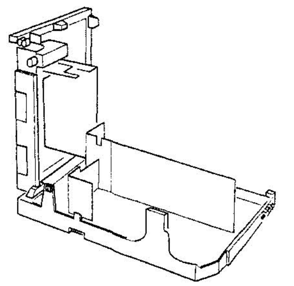
Farbfernsehen

Chassis

MD1.2E

AA

Service
Service
Service



Service Manual

Inhaltsverzeichnis

		Seite	
1. Technische Daten		2	
2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Überblick		2	
3. Sicherheitsanweisungen für Reparaturen, Allgemeine Instandhaltungsanweisung, Warnungen und Anmerkungen		3	
4. Anleitung für die Mechanik		4	
5. Blockschaltbild		6	
Testpunkt Übersicht		7	
Verdrahtungsschema		8	
6. Service-Modi, Händler-Fernbedienung (DST), Fehlermeldungen, Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise		8	
7. *Elektrische Schaltpläne und Lieterplatten-layout*			
		Schaltplan	*PWB*
Speisespannung Schaltplan		12	
Speisung 21"	(Schéma A1)	13	14
Speisung > 21"	(Schéma A1)	15	14
Horizontalausgang	(Schéma A2)	16	14
Vertikalausgang	(Schéma A3)	17	14
Ton Verstärker	(Schéma A4)	17	14
Tuner + ZF	(Schéma B1)	19	18
Video Verarbeitung	(Schéma B2)	20	18

Inhaltsverzeichnis

		Seite	
Elektrische Schaltpläne und Lieterplatten-layout			
		Schaltplan	*PWB*
Synchronisierung	(Schéma B3)	21	18
ZF Ton	(Schéma B4)	21	18
Eurostecker 1	(Schéma B5)	22	18
Eurostecker 2	(Schéma B6)	22	18
Bedienung	(Schéma B7)	23	18
Verbindungen Audio Modul	(Schéma B8)	24	18
Teletext	(Schéma B9)	24	18
CRT-Platine	(Schéma C)	25	25
Audio Modul	(Schéma D1)	26	27
Nicam L Modul	(Schéma D2)	27	27
CTI/Black Stretch Platine	(Schéma F)	28	29
N/S Platine	(Schéma G)	29	29
Netz/RC5/LED Platine	(Schéma I)	30	30
Bedienung und Eingang/Ausgang	(Schéma J)	31	31
8. Elektrische Abgleichungen		32	
10. Bedienungsanleitung		34	
11. Liste mit Abkürzungen		37	
12. Stückliste		39	

Copyright 1996 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9671 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification 4822 727 20981

PCS 82 264 D

PHILIPS

Bestückungsseite der Großsignalplatine (GSP) (Abbildung 4.3)

1. Bringen Sie die KSP in die horizontale Service-Position, wie oben beschrieben.
2. Schraube (3) aus dem LOT-Träger lösen.
3. Den Träger herausbauen. Dazu den Schnapper (4) lösen und den Träger nach oben ziehen.
4. Schnapper (5) und (6) lösen.
5. Die GSP aus ihrem Träger heben (wie von den Pfeilen angedeutet) und ein wenig nach hinten ziehen.

Warnung! *Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kontaktseite der GSP *mit Tisch/Arbeitstisch* (Abbildung 4.4)

1. Das zur Entmagnetisierungsspule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Falls erforderlich, das Kabel am linken Lautsprecher lösen.
3. Die GSP aus dem Träger heben, wie oben beschrieben ("Bestückungsseite der Großsignalplatine").
4. Die GSP unter die Bildröhrenplatine drehen (Kabel S15/L15 UNTERHALB des Audio-Moduls langführen) wie vom Pfeil angedeutet (7).
5. Die GSP liegt nun auf der Bodenplatte, wo sie durch die Kabelschelle des Kühlkörpers und den LOT-Träger fixiert wird.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kontaktseite der KSP und GSP *ohne Tisch/Arbeitstisch* (Abbildung 4.5)

Für diese Service-Position wird der MD1-Kabelverlängerungs-satz (Service-Code-Nummer 4822 320 11695) benötigt.

1. Den Service-Pin (mit der Kennzeichnung M1 - siehe Abbildung 4.3) aus der Position an der rechten Seite der Bodenplatte herausbrechen.
2. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP) und das Kabel am linken Lautsprecher lösen.
3. Kabel S10/L10, S11/L11 und S15/L15 (GSP zu KSP) und Kabel I28/L28 (Audio-Modul zur GSP) lösen.
4. Die GSP aus dem Träger heben, wie oben beschrieben ("Bestückungsseite der Großsignalplatine").
5. Die GSP in die senkrechte Position bringen (Abbildung 4.5), so daß die Kontaktseite nach rechts und der LOT nach oben zeigt (8). Für diese Position sind besondere Nuten in der Bodenplatte des Gehäuses vorgesehen.
6. Die GSP in dieser Position fixieren. Dazu den Service-Pin zwischen die GSP (Kühlkörper) und die Bodenplatte (9) bringen. Im Kühlkörper und in der Bodenplatte befinden sich spezielle Bohrungen zur Aufnahme des Service-Pins.
7. Kabel I28/L28 wieder anschließen.
8. Stecker S10/L10, S11/L11 und S15/L15 mit den Kabeln des MD1-Kabelverlängerungssatzes wieder anschließen.

Warnung! *Alle Kabel müssen ordnungsgemäß angeschlossen werden.*

Nach der Benutzung kann der Service-Pin in die Öffnung auf der rechten Seite der Bodenplatte gesteckt werden.

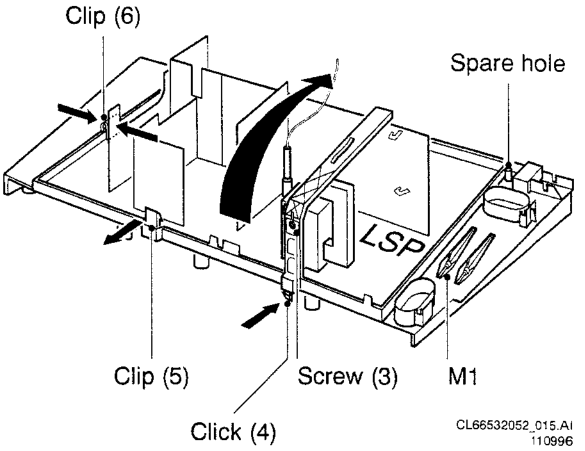


Abb. 4.3

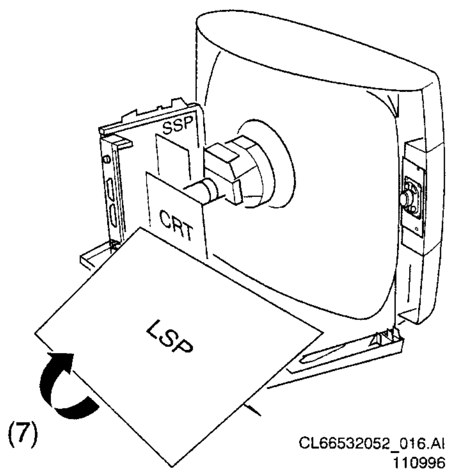


Abb. 4.4

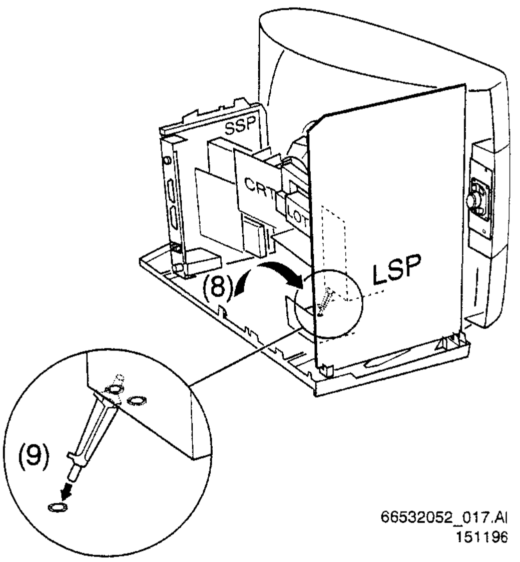


Abb. 4.5

4. Anleitung für die Mechanik

Das Chassis des MD1.2E liegt in zwei verschiedenen mechanischen Ausführungen vor.

4.1 Ausführung mit der Bedienung von oben und von der Seite Ein-/Ausgang (gilt auch für MD1.1E-Breitbild)

Abnehmen der Rückwand

1. Zunächst sind alle Schrauben der Rückwand zu lösen und herauszunehmen.
   - 4 Schrauben befinden sich an den vier Ecken der Rückwand.
   - 2 Schrauben befinden sich an den unteren Ecken der Rückwand.
   - 4 Schrauben sind an den 4 Ecken der Ein-/Ausgabe-Platine mit den Euro-A/V-Anschlüssen und dem Antenneneingang befestigt.
2. Die Rückwand ist nun nur noch durch die 6 Schnapper fixiert, die sich zwischen dem Gehäuse und der Rückwand befinden (2 Schnapper links, 2 rechts und 2 oben). Nach dem Öffnen der Schnapper (durch Lösen mit einem Schraubenzieher) kann die Rückwand abgenommen werden.
3. Die Abdeckplatte auf der Ein-/Ausgabe-Platine mit den Euro-A/V-Anschlüssen und dem Antenneneingang kann wie folgt abgenommen werden: die Schraube in der Mitte lösen, die untere Schnapp-Verbindung lösen und dann die Abdeckplatte abnehmen.

Bearbeitungsposition

Die Bearbeitungsposition ermöglicht leichteren Zugang zum gesamten Chassis.

1. Das Netzkabel aus den Halterungsschellen lösen.
2. Die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückwand lösen und das Gehäuse dabei gleichzeitig nach hinten ziehen.

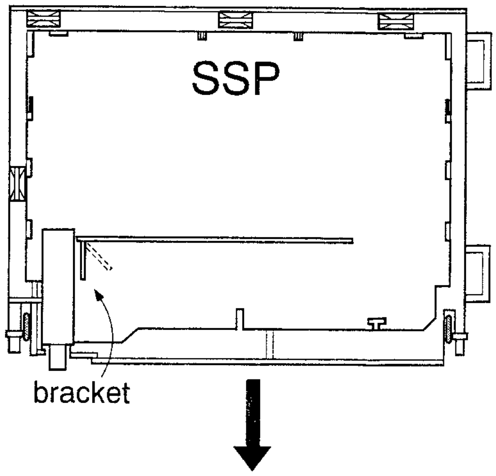
Für bestimmte Service-Positionen kann es erforderlich sein, die Kabel aus den Kabelschellen und -kanälen herauszunehmen. Nach Abschluß der Arbeiten müssen die Kabel wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden.

Service-Positionen

Bestückungsseite der Kleinsignalplatine (KSP) (Abbildung 4.1)

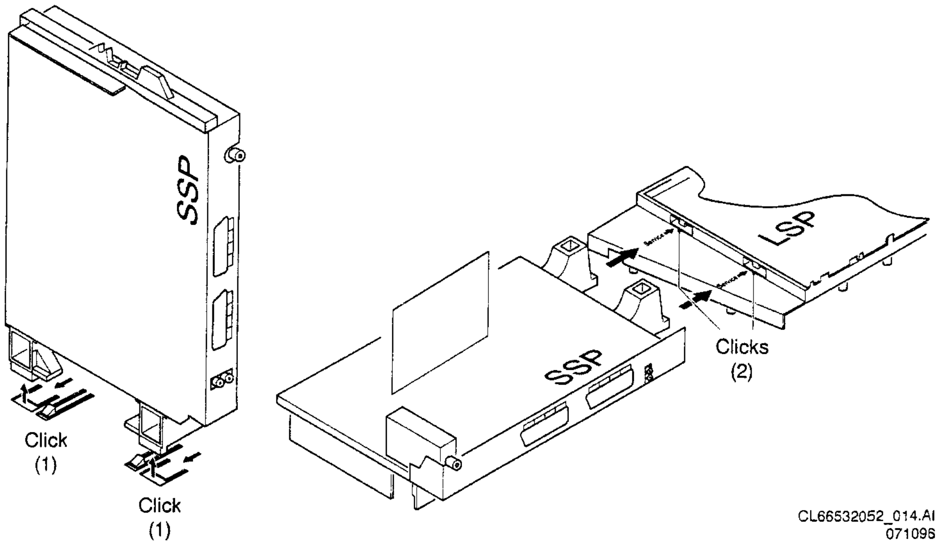
1. Die Schnapper der KSP (1) nach unten drücken und die KSP nach links schwenken.
2. Die KSP nach oben ziehen und entgegen dem Uhrzeigersinn in die horizontale Position kippen (180° zur Großsignalplatine (GSP)).
3. Die KSP in die Schnapper (2) auf der Bodenplatte mit der Kennzeichnung "Service" einrasten lassen.

Wenn alle Kabelverbindungen der KSP gelöst werden, kann die KSP auch aus ihrer Halterung herausgenommen werden (**Abbildung 4.2**). Dies erleichtert den Zugang zur Bestückungsseite und zur Kontaktseite.



CL6532025_030.EPS
100496

Abb. 4.2



CL66532052_014.AI
071096

Abb. 4.1

Allgemeine Instandhaltungsanweisung

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

Warnungen

1. Um beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universal-Meßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

2. **ESD**

   Alle ICs und viele andere Halbleiter sind anfällig für elektrostatische Entladungen (ESD). Werden sie während der Reparatur nicht sorgfältig behandelt, so kann dies ihre Lebensdauer erheblich herabsetzen. Sorgen Sie dafür, daß Sie während der Reparatur über eine Pulsband mit Widerstand mit dem gleichen Potential verbunden sind, wie die Masse des Geräts. Bauteile und Hilfsmittel müssen ebenfalls auf diesem Potential gehalten werden.

3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.

4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre.

5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln.

6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff- anstelle von Metallwerkzeugen benutzen. Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (⊥) oder der heißen Erde (⊥) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.

2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme müssen im **Service Default Modus** (siehe kapitel 8) mit einem farbbalkensignal und stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.

3. Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (ㄒ) und ohne Antennensignal (ㄨ) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb (⏀) als auch in Bereitschaft (⏻) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.

4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphiitschicht.

5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stück-listen angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

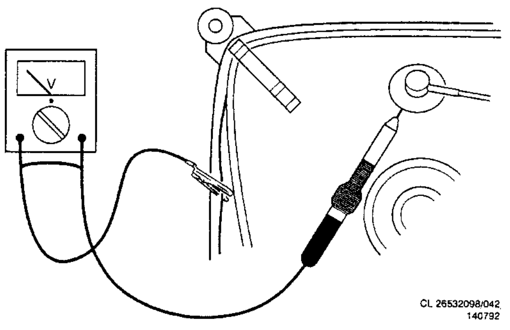
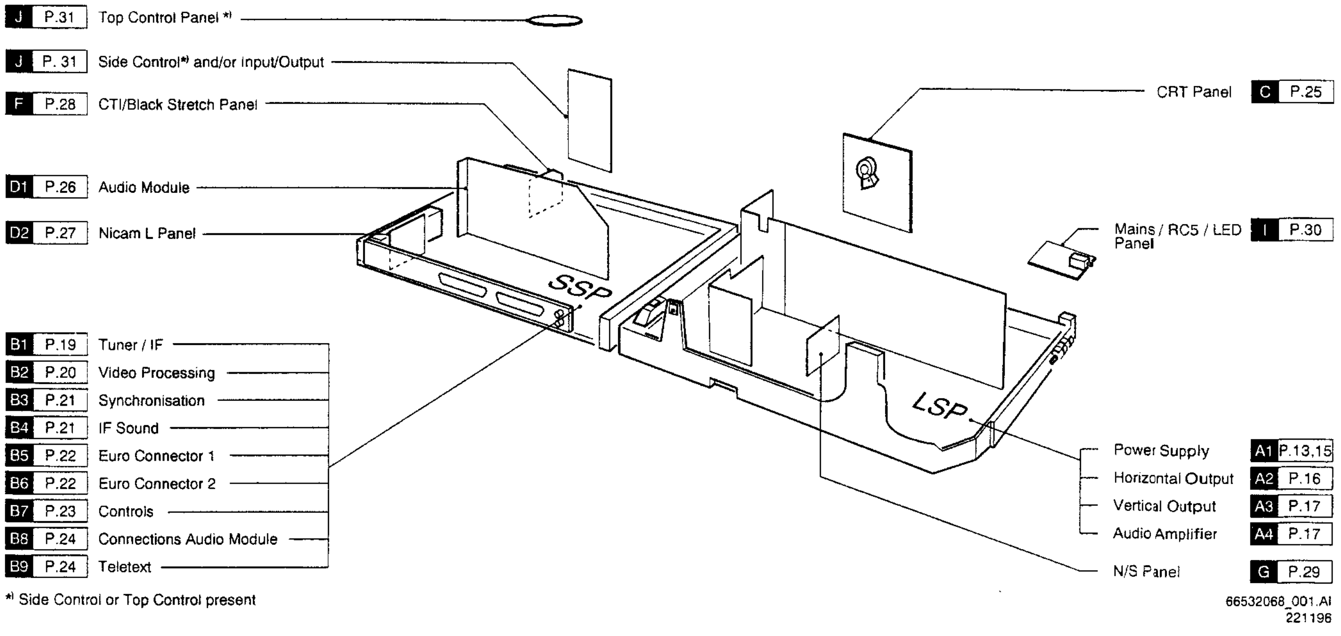


Abb. 3.1

6. DOLBY SURROUND PRO • LOGIC

   Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

   DOLBY, das doppel D symbol DD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.



3. Sicherheitsanweisungen für Reparaturen, Allgemeine Instandhaltungsanweisung, Warnungen und Anmerkungen

Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
   - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
   - die mit dem Symbol ▲ gekennzeichneten Sicherheits bauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
   - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
   - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
     - alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT);
     - Zeilenrücklaufkondensator bzw. -kondensatoren;
     - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren;
     - Zeilendstufentransistors;
     - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule;
     - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

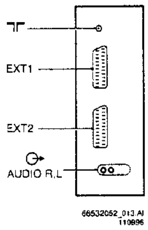
Hinweis:
Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
  - Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers miteinem Draht verbinden.
  - Den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken !).
  - Den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MΩ und 12 MΩ liegen.
  - Das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berühren kann.

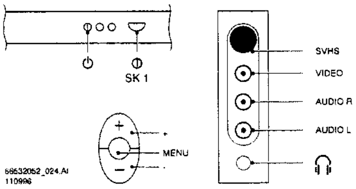
1. Technische Daten

Netzspannung	: 220-240V AC (± 10 %)
Stromverbrauch	
Nennstromverbrauch (Watt)	: 100 (21" 90°); 130 (110° SF 4:3); 150 (110° SF 16:9)
Spitzenstromverbrauch (Watt)	: 160 (21" 90°); 180 (110° SF 4:3); 220 (110° SF 16:9)
Standby (Watt)	: 3 (± 10 %)
Netzfrequenz	: 50 Hz (± 10 %)
Fangbereich Farbsynchronisierung	: > ± 300Hz
Fangbereich Horizontal synchronisierung	: > ± 600Hz

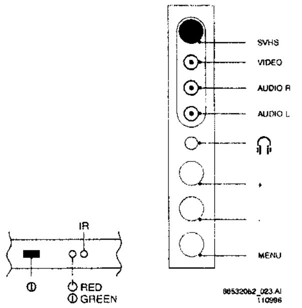
2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Überblick



Rear connections



Front + Top control + Side I/O

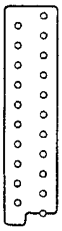


Front + Side control + Side I/O

Belegung der Anschlußbuchsen

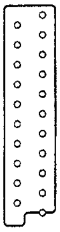
RÜCKSEITE

EXT1 - FBAS (ein/aus) + RGB (ein) - Tuner am Ausgang



1 - Audio ⊖→ R (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →⊖ R (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ⊖→ L (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 - Blau ⊥
6 - Audio →⊖ L (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
7 - Blau →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 - FBAS Status (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1-4/3)
9 - Grün ⊥
10 -
11 - Grün →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 -
13 - Rot ⊥
14 - RGB Status ⊥
15 - Rot →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 - RGB Status (0-0,4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)
17 - FBAS ⊥
18 - FBAS ⊥
19 - FBAS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - FBAS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Masse

EXT2 - FBAS (ein/aus) + SVHS (ein) - Eingang: EXT2 dann Ausgang = Tuner; Eingang: wenn nicht Ausgang = Eingang



1 - Audio ⊖→ R (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
2 - Audio →⊖ R (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
3 - Audio ⊖→ L (0.5V$_{Eff}$ ≤ 1kΩ)
4 - Audio ⊥
5 -
6 - Audio →⊖ L (0.2-2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
7 -
8 - FBAS Status →⊖ (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT2-16/9;9.5-12V:EXT2-4/3)
9 -
10 -
11 -
12 -
13 - C ⊥
14 -
15 - C →⊖ (300mV$_{pp}$/75Ω)
16 -
17 - FBAS ⊥
18 - FBAS ⊥
19 - FBAS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 - FBAS/Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 - Masse

Cinch - Audio-Ausgang

⊙ CINCH Audio L (rot) ⊖→ (0.5V$_{Eff}$ < 1kΩ)
⊙ CINCH Audio R (weiß) ⊖→ (0.5V$_{Eff}$ < 1kΩ)

VORDERSEITE

Audio/Video-Eingang

⊙ CINCH FBAS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
⊙ CINCH Audio L (rouge) →⊖ (2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)
⊙ CINCH Audio R (blanc) →⊖ (2V$_{Eff}$ ≥ 10kΩ)

Kopfhörer

8-600Ω

SVHS

1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
4 - C →⊖ (0,3V$_{pp}$/75Ω)

Anleitung für die Mechanik

Zugang zu dem Modul mit Netzschalter, LED und RC5-Empfänger (Abb. 4.6)

1. Den Kabelbinder der Entmagnetisierungs-Spule links unten durchschneiden (10). Die Entmagnetisierungs-Spule in der linken unteren Ecke aus ihrer Halterung (11) nehmen. Hierdurch wird mehr Platz zum Handhaben des Netzteils gewonnen.
2. Die rote Halterung der Netzteil-Platine ausbauen. Dazu das Ende anheben und nach hinten ziehen (12).
3. Um mehr Bewegungsspielraum zu haben, kann man den linken oberen Teil des Gehäuses nach oben ziehen (13).
4. Die Netzteil-Platine kann jetzt ausgebaut werden.

Anschließend muß die Entmagnetisierungsspule wieder in Position (10) befestigt werden.

4.2 Geräteausführung mit Bedienung von der Seite und seitlichem Ein-/Ausgang (keine Bedienung von oben)

Abnehmen der Rückwand

1. Zunächst sind alle Schrauben der Rückwand zu lösen und herauszunehmen.
   - 6 Schrauben befinden sich an den Ecken des Gehäuses.
   - Schrauben befinden sich links und rechts an der Rückwand-Unterseite.
   - Schrauben befinden sich oberhalb, unterhalb und links von der Abdeckung für die Ein-/Ausgabe-Anschlüsse.

Für bestimmte Service-Positionen kann es erforderlich sein, Kabel aus den Kabelschellen und -kanälen herauszunehmen. Nach Abschluß der Arbeiten müssen die Kabel wieder in die ursprüngliche Position gebracht werden.

Bearbeitungsposition

Die Berarbeitungsposition ermöglicht bei den Service-Positionen leichteren Zugang zum gesamten Chassis.

1. Das Chassis kann angehoben, nach vorn gezogen (ca. 5 cm) und in der Bodenplatte fixiert werden.
2. Wenn die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückseite nach hinten gedrückt werden, können Chassis und Bodenplatte nach hinten gezogen werden.

Service-Positionen

Kontaktseite und Bestückungsseite der Kleinsignalplatine (KSP), Modul-Service (Abbildung 4.7)

1. Die Schnapp-Verbindung (14) zwischen der KSP und der GSP lösen.
2. Die KSP ein wenig anheben und so drehen, daß sie in einem Winkel von 135° (15) oder 180° (16) zur GSP steht. Dies erleichtert den Zugang zur Bestückungsseite der KSP und ermöglicht den Ausbau der Module.

Service-Position mit Tisch/Arbeitstisch (Abb. 4.8)

1. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Das Chassis von der Bodenplatte heben und nach hinten ziehen (17).
3. Das gesamte Chassis um die CRT-Platine drehen (18). Das Chassis ruht auf der KSP, und die Kontaktseite der GSP zeigt nach hinten.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

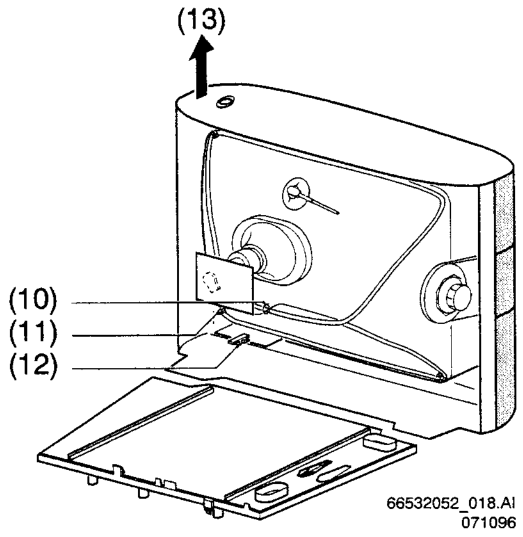


Abb. 4.6

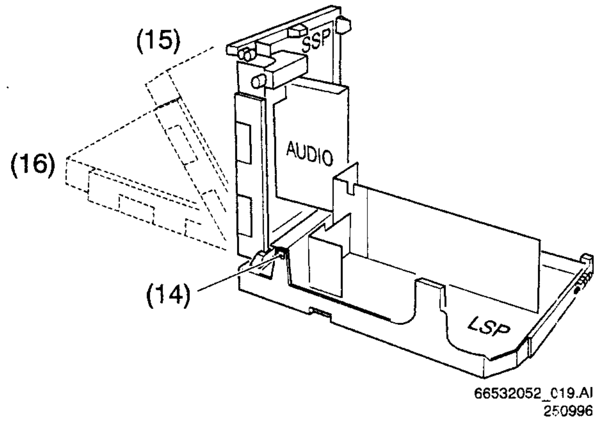


Abb. 4.7

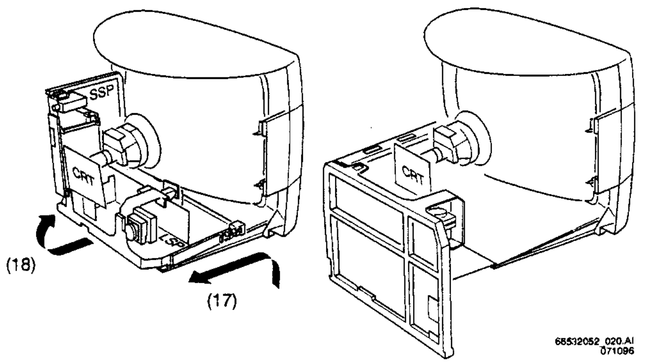


Abb. 4.8

Service-Position (GSP-Kontaktseite) ohne Tisch/ Arbeitstisch (Abb. 4.9)

1. Das zur Entmagnetisierungs-Spule führende Kabel lösen (gelber Stecker L02 an der GSP).
2. Das Chassis von der Bodenplatte heben und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (19).
3. Die KSP kann mit einem Schraubenzieher an der Bodenplatte (20) fixiert werden. Nun ist Zugang zur Kontaktseite der GSP möglich.

Warnung! *Vorsicht ist geboten, damit die CRT-Platine und der Hals der Bildröhre nicht beschädigt werden. Die Kühlkörper sind nicht geerdet.*

Kleinsignalplatine KSP (Abb. 4.2)
Alle Kabelanschlüsse an der KSP lösen. Zum Ausbauen die KSP aus dem KSP-Träger herausziehen (in Pfeilrichtung).

Großsignalplatine GSP (Abb. 4.10)
Schraube (21) lösen, die Klemme (22) zurückdrücken und die GSP aus dem Träger herausheben, wie vom Pfeil angedeutet.

Zugang zu dem Modul mit Netzschalter, LED und RC5-Empfänger.
Das Netzteil-Modul befindet sich in der Mitte des Geräts, unterhalb der Bildröhre.

1. Die Schnapper zwischen Bodenplatte und Rückwand zurückdrücken und das Chassis so weit wie möglich nach hinten ziehen.
2. Die Schnapp-Verbindung zwischen der KSP und der GSP (14 - Abb. 4.7) lösen, die KSP ein wenig anheben und so drehen, daß sie in einem Winkel von 180° (16 - siehe Abb. 4.7) zur GSP steht. Zugang zur Netzteil-Platine ist nun über die KSP und die GSP hinweg möglich.
3. Die 2 Schrauben links und rechts auf dem Netzteil-Platinen-Träger lösen. Die gesamte Netzteil-Platine kann nun durch Ziehen nach hinten ausgebaut werden.

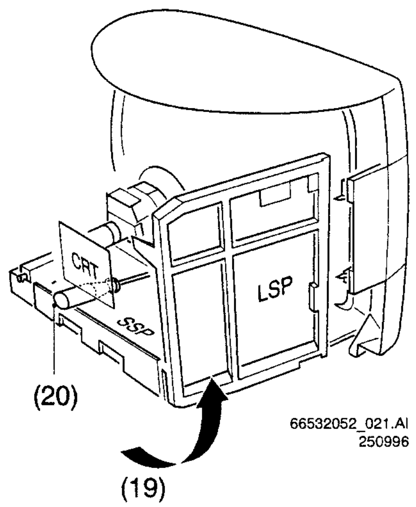


Abb. 4.9

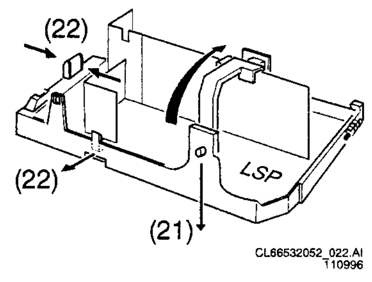
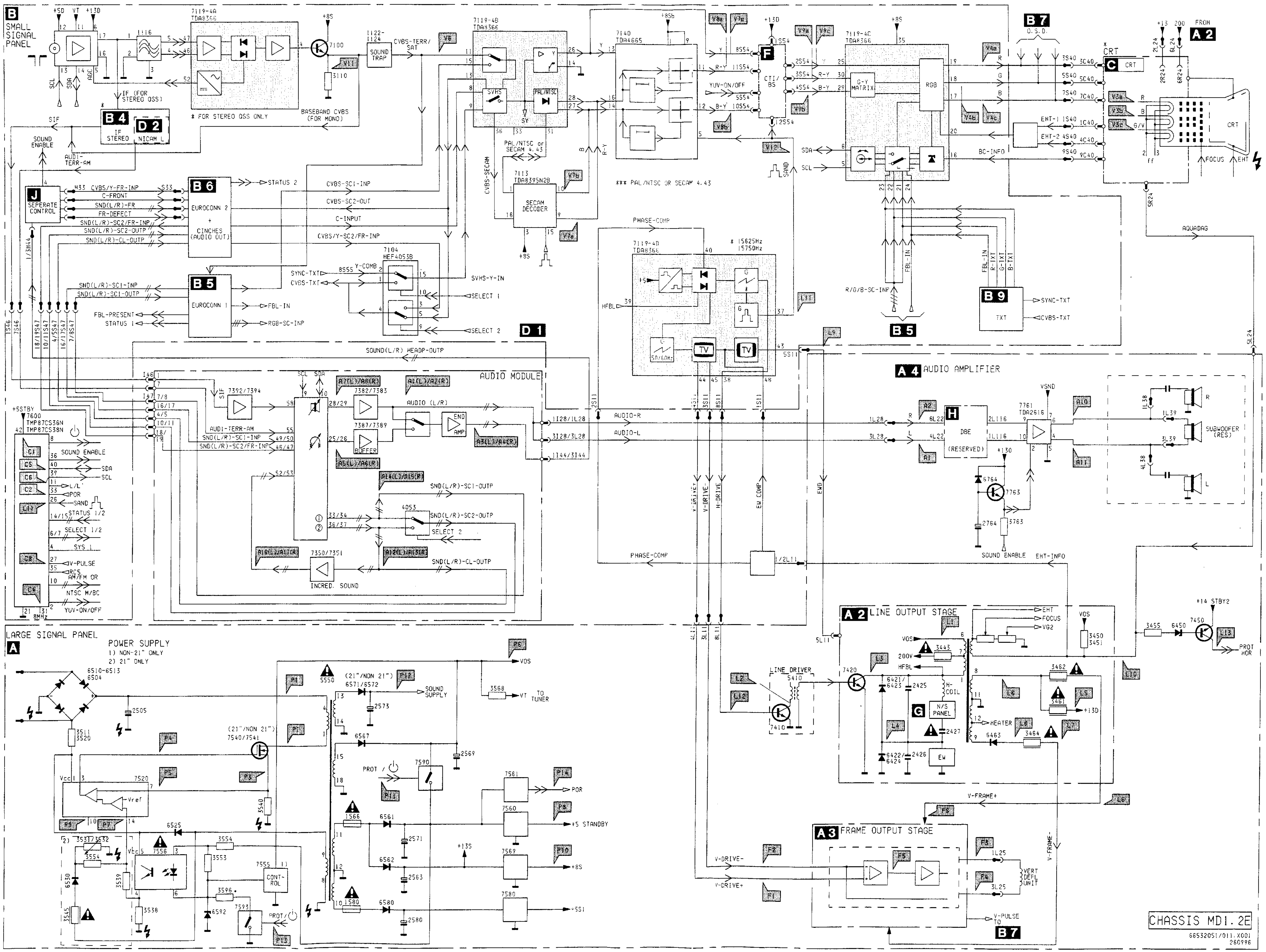
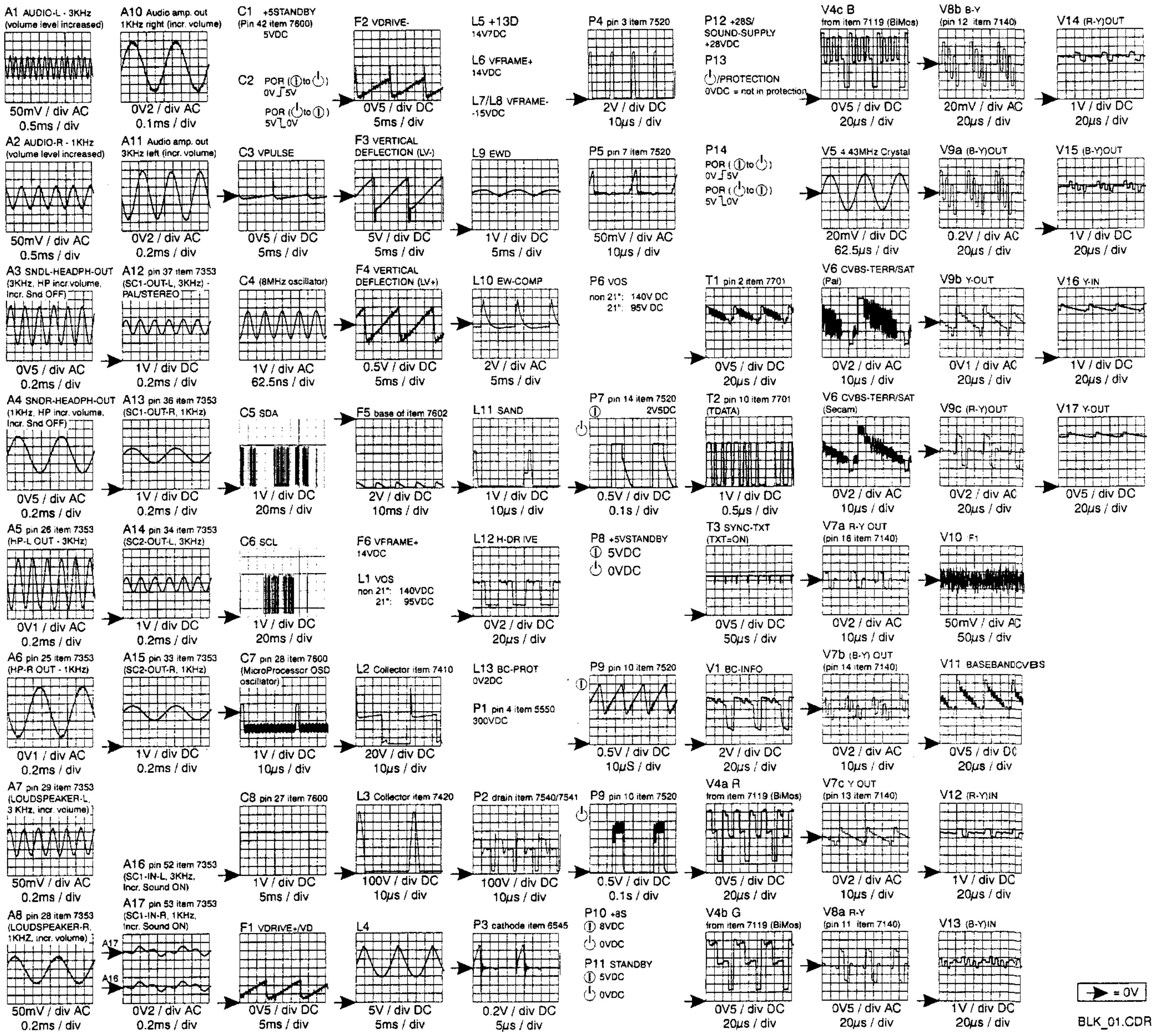


Abb. 4.10

5. Block diagram / Blockschaltbild / Schéma-bloc **Chassis MD1.2E** **6**

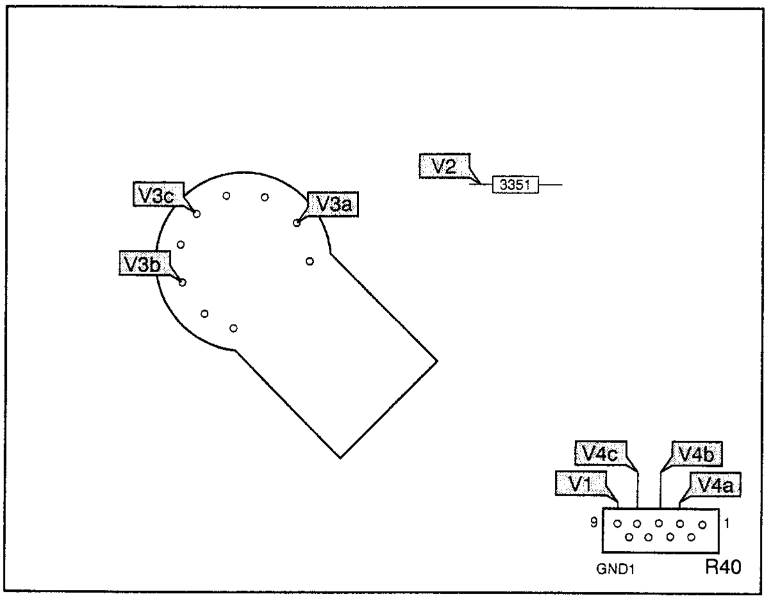




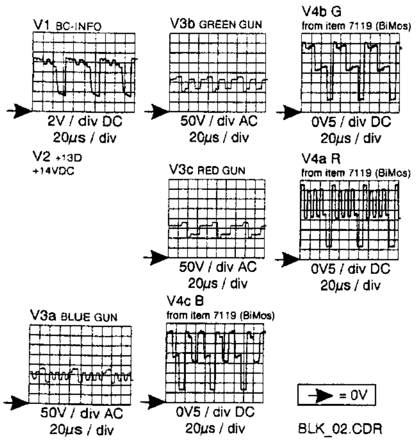
A1 AUDIO-L - 3KHz (volume level increased)
50mV / div AC
0.5ms / div
A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased)
50mV / div AC
0.5ms / div
A3 SNDL-HEADPH-OUT (3KHz, HP incr.volume, Incr. Snd OFF)
0V5 / div AC
0.2ms / div
A4 SNDR-HEADPH-OUT (1KHz, HP incr. volume, Incr. Snd OFF)
0V5 / div AC
0.2ms / div
A5 pin 26 item 7353 (HP-L OUT - 3KHz)
0V1 / div AC
0.2ms / div
A6 pin 25 item 7353 (HP-R OUT - 1KHz)
0V1 / div AC
0.2ms / div
A7 pin 29 item 7353 (LOUDSPEAKER-L, 3 KHz, incr. volume)
50mV / div AC
0.2ms / div
A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)
50mV / div AC
0.2ms / div
A10 Audio amp. out 1KHz right (incr. volume)
0V2 / div AC
0.1ms / div
A11 Audio amp. out 3KHz left (incr. volume)
0V2 / div AC
0.2ms / div
A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO
1V / div DC
0.2ms / div
A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)
1V / div DC
0.2ms / div
A16 pin 52 item 7353 (SC1-IN-L, 3KHz, Incr. Sound ON)
A17 pin 53 item 7353 (SC1-IN-R, 1KHz, Incr. Sound ON)
A17
A16
0V2 / div AC
0.2ms / div
C1 +5STANDBY (Pin 42 item 7600) 5VDC
C2 POR (⏽to⏻) 0V⎍5V POR (⏻to⏽) 5V⎍0V
C3 VPULSE
0V5 / div DC
5ms / div
C4 (8MHz oscillator)
1V / div AC
62.5ns / div
C5 SDA
1V / div DC
20ms / div
C6 SCL
1V / div DC
20ms / div
C7 pin 28 item 7600 (MicroProcessor OSD oscillator)
1V / div DC
10µs / div
C8 pin 27 item 7600
1V / div DC
5ms / div
F1 VDRIVE+/VD
0V5 / div DC
5ms / div
F2 VDRIVE-
0V5 / div DC
5ms / div
F3 VERTICAL DEFLECTION (LV-)
5V / div DC
5ms / div
F4 VERTICAL DEFLECTION (LV+)
0.5V / div DC
5ms / div
F5 base of item 7602
2V / div DC
10ms / div
F6 VFRAME+ 14VDC
L1 VOS non 21": 140VDC 21": 95VDC
L2 Collector item 7410
20V / div DC
10µs / div
L3 Collector item 7420
100V / div DC
10µs / div
L4
5V / div DC
5ms / div
L5 +13D 14V7DC
L6 VFRAME+ 14VDC
L7/L8 VFRAME- -15VDC
L9 EWD
1V / div DC
5ms / div
L10 EW-COMP
2V / div AC
5ms / div
L11 SAND
1V / div DC
10µs / div
L12 H-DRIVE
0V2 / div DC
20µs / div
L13 BC-PROT 0V2DC
P1 pin 4 item 5550 300VDC
P2 drain item 7540/7541
100V / div DC
10µs / div
P3 cathode item 6545
0.2V / div DC
5µs / div
P4 pin 3 item 7520
2V / div DC
10µs / div
P5 pin 7 item 7520
50mV / div AC
10µs / div
P6 VOS non 21": 140V DC 21": 95V DC
P7 pin 14 item 7520 ⏽ 2V5DC
0.5V / div DC
0.1s / div
P8 +5VSTANDBY ⏽ 5VDC ⏻ 0VDC
P9 pin 10 item 7520
0.5V / div DC
10µS / div
P9 pin 10 item 7520
0.5V / div DC
0.1s / div
P10 +8S ⏽ 8VDC ⏻ 0VDC
P11 STANDBY ⏽ 5VDC ⏻ 0VDC
P12 +28S/ SOUND-SUPPLY +28VDC
P13 ⏻/PROTECTION 0VDC = not in protection
P14 POR (⏽to⏻) 0V⎍5V POR (⏻to⏽) 5V⎍0V
T1 pin 2 item 7701
0V5 / div DC
20µs / div
T2 pin 10 item 7701 (TDATA)
1V / div DC
0.5µs / div
T3 SYNC-TXT (TXT=ON)
0V5 / div DC
50µs / div
V1 BC-INFO
2V / div DC
20µs / div
V4a R from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V4b G from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V4c B from item 7119 (BiMos)
0V5 / div DC
20µs / div
V5 4.43MHz Crystal
20mV / div DC
62.5µs / div
V6 CVBS-TERR/SAT (Pal)
0V2 / div AC
10µs / div
V6 CVBS-TERR/SAT (Secam)
0V2 / div AC
10µs / div
V7a R-Y OUT (pin 16 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V7b (B-Y) OUT (pin 14 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V7c Y OUT (pin 13 item 7140)
0V2 / div AC
10µs / div
V8a R-Y (pin 11 item 7140)
0V5 / div AC
20µs / div
V8b B-Y (pin 12 item 7140)
20mV / div AC
20µs / div
V9a (B-Y)OUT
0.2V / div AC
20µs / div
V9b Y-OUT
0V1 / div AC
20µs / div
V9c (R-Y)OUT
0V2 / div AC
20µs / div
V10 F1
50mV / div AC
50µs / div
V11 BASEBANDCVBS
0V5 / div DC
20µs / div
V12 (R-Y)IN
1V / div DC
20µs / div
V13 (B-Y)IN
1V / div DC
20µs / div
V14 (R-Y)OUT
1V / div DC
20µs / div
V15 (B-Y)OUT
1V / div DC
20µs / div
V16 Y-IN
1V / div DC
20µs / div
V17 Y-OUT
0V5 / div DC
20µs / div
= 0V
BLK_01.CDR

Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

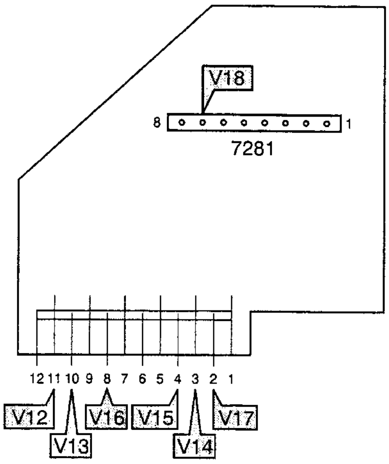


CL 66532051_004.ai
181196

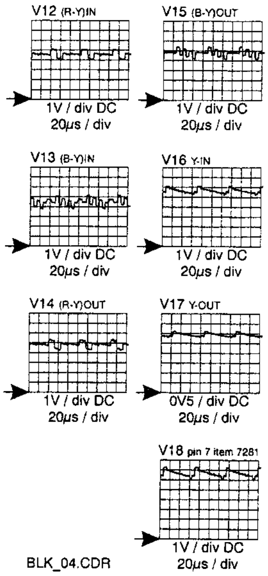


BLK_02.CDR

CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch



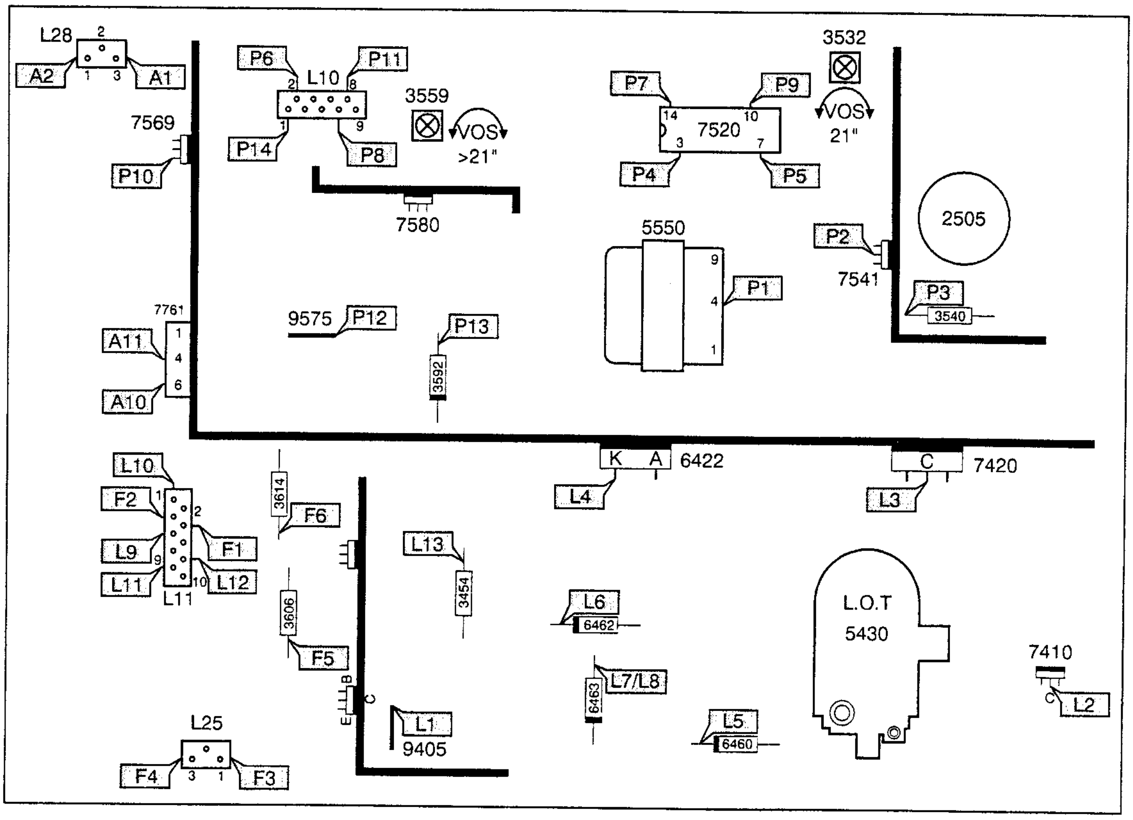
CL 66532051_003.ai
060996



BLK_04.CDR

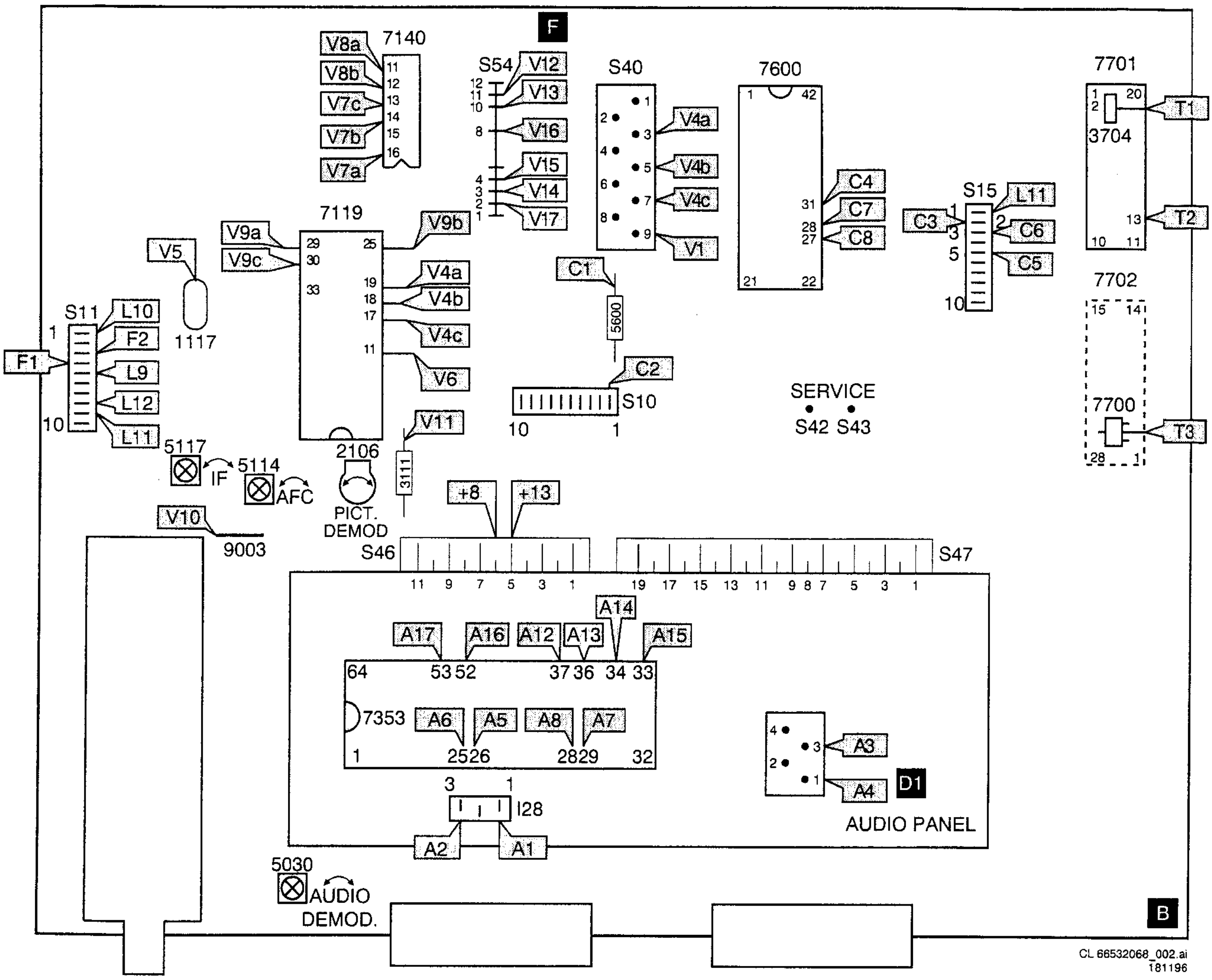
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux

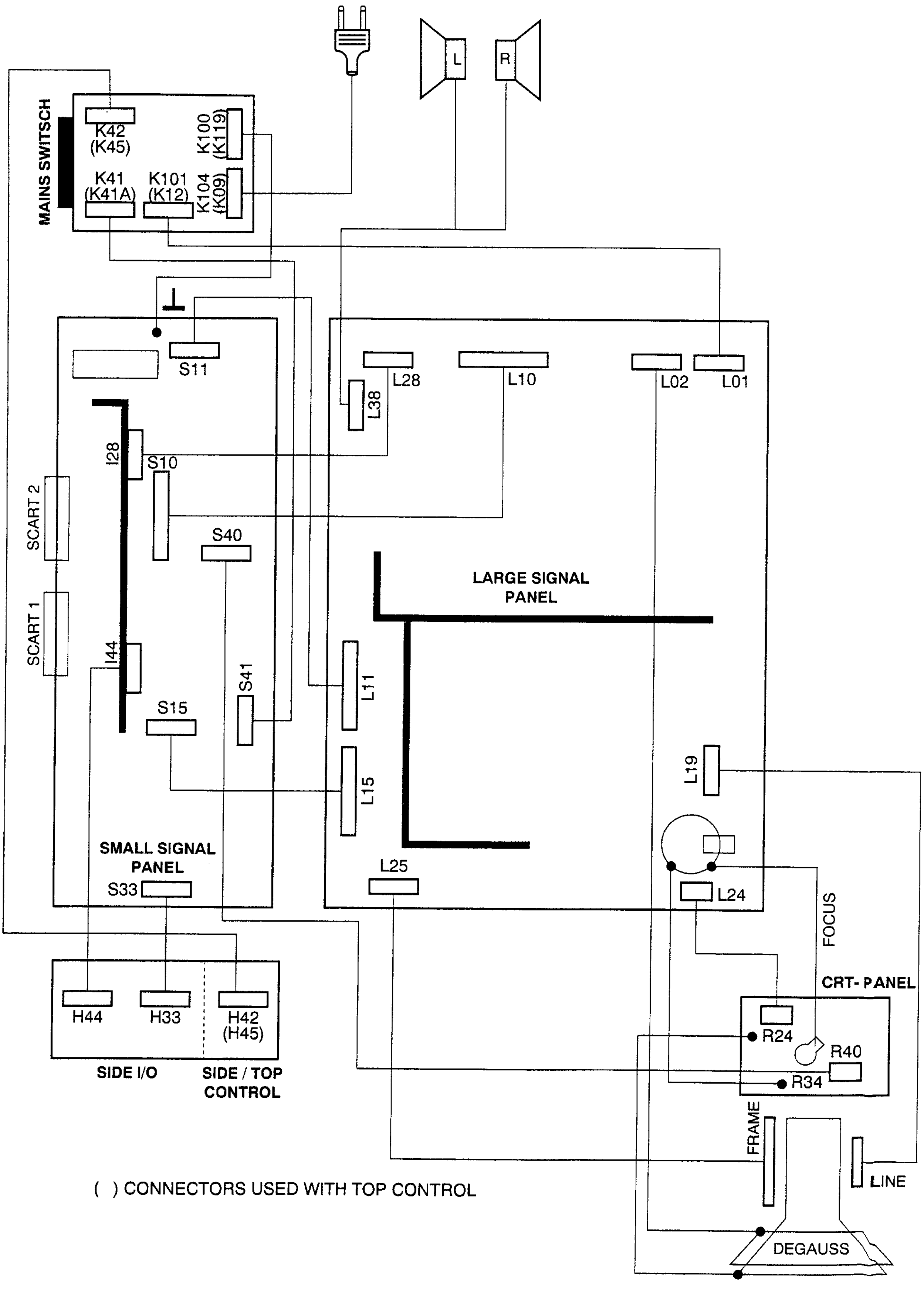


CL 66532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux



Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage



( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

CL 66532052_001.AI
190996

6. Service-Modi, Händler-Fernbedienung (DST), Fehlermeldungen, Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

6.1 Meßpunkte
6.2 Service-Modi und Händler-Fernbedienung (DST)
6.3 Fehlercodes und Verfahren für "blinkende LED"
6.4 Schutzvorrichtungen
6.5 Fehlersuche und Reparaturhinweise

6.1 Meßpunkte

Das MD1-Chassis ist mit Meßpunkten in den Service-Platinen ausgestattet. Diese Meßpunkte beziehen sich wie folgt auf die Funktionsblöcke:

- ✱ A1-A2-A3, etc.: Meßpunkte des Tonverarbeitungs-Schaltkreises
- ✱ C1-C2-C3, etc.: Meßpunkte des Steuerstromkreises
- ✱ F1-F2-F3, etc.: Meßpunkte der Stromkreise für die Vertikalansteuerung und Vertikalablenkung
- ✱ L1-L2-L3, etc.: Meßpunkte der Stromkreise für die Zeilenansteuerung und Zeilenablenkung
- ✱ P1-P2-P3, etc.: Meßpunkte des Netzteils
- ✱ T1-T2-T3, etc.: Meßpunkt des Teletext-Schaltkreises
- ✱ V1-V2-V3, etc.: Meßpunkte des Bildverarbeitungs-Schaltkreises

6.2 Service-Modi und Händler-Fernbedienung (DST)

Die neue Händler-Fernbedienung RC7150 erleichtert die Installation und die Diagnose. Die RC7150 kann bei allen neuen Fernsehgeräten, einschließlich aller Geräte mit MD1-Chassis eingesetzt werden. Die Händler-fernbedienung RC7150 wird auch als DST (Dealer Service Tool) bezeichnet. Die Bestellnummer der DST (RC7150) ist 4822 218 21232.

6.2.1 Installations-Funktionen für den Händler

Mit Hilfe der DST RC7150 kann der Händler Voreinstellungen, Fernseheinstellungen und Schüsseleinstellungen am Fernsehgerät programmieren.

Die DST kann mit 10 verschiedenen Programmtabellen programmiert werden. Dies kann über ein GFL- oder MD2-Fernsehgerät geschehen (Hinweise zum Herunterladen vom GFL bzw. vom MD2 zum DST finden Sie in der entsprechenden Service-Anleitung) oder mittels der DST-I (DST-Schnittstelle; Bestellnummer 4822 218 21277). Erläuterungen zu den Installationsfunktionen der DST finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung (für das MD1-Chassis ist zum Herunterladen der Download-Code 4 zu verwenden).

6.2.2 Diagnose-Funktionen für Service-Techniker

Die MD1.2-Geräte können mit Hilfe des DST7150 in die beiden zur Verfügung stehenden Service-Modi versetzt werden. Hierbei handelt es sich um den Service-Alignment-Modus (SAM) und den Service-Default-Modus (SDM). Der SDM kann auch aktiviert werden, indem man die beiden "Service"-Pins der KSP kurzschließt.

6.2.2.1 Service-Default-Modus (SDM)

Aktivieren des SDM:
- Durch Übertragen des Befehls "DEFAULT" mit der Händler-Fernbedienung RC7150.
- Durch kurzzeitiges Überbrücken der Kurzschluß-Pins S42 und S43 auf der KSP.

Beenden des SDM:
- Das Gerät in Stand-by schalten (der Fehlercode-Zwischenspeicher wird dabei ebenfalls gelöscht).

Hinweis: *Wenn die Netzversorgung ausgeschaltet wird, während das Gerät im SDM ist, wird das Gerät nach erneutem Einschalten der Netzversorgung unmittelbar wieder in den SDM gesetzt.*

Der SDM hat folgende vordefinierte Bedingungen für alle mikroprozessorgesteuerten Abstimm- und Linearfunktionen:
- Zur Anzeige des SDM wird am oberen Bildschirmrand "SER" angezeigt.
- Abstimmung auf 475,25 MHz (Secam bei Multi-France-Geräten (mit Nicam L), PAL bei anderen Geräten).
- Der Lautstärkepegel ist auf 25 % (des maximalen Pegels) eingestellt. Die anderen Bild- und Klangeinstellungen sind auf 50 % voreingestellt.
- Automatisches Ausschalten ist deaktiviert (normalerweise wird das Gerät automatisch ausgeschaltet, wenn mehr als 15 Minuten lang kein Bildsignal (IDENT) empfangen wurde).
- Der Sleeptimer ist deaktiviert.
- Alle anderen Steuerelemente funktionieren wie gewohnt.
- *Wenn der Mikroprozessor die Funktion "blinkende LED" aktiviert (siehe Abschnitt 6.3) und wenn im Fehlercode-Zwischenspeicher ein Fehlercode gespeichert ist, blinkt die LED; die Anzahl der Blinksignale entspricht dem Wert des zuletzt aufgetretenen Fehlercodes.*
  Diese Funktion funktioniert auch ohne Ton und ohne Bild.

6.2.2.2 Service-Alignment-Modus (SAM)

Aktivieren des SAM:
- Durch Übertragen des Befehls "ALIGN" mit der Händler-Fernbedienung RC7150 (dies kann geschehen, wenn das Gerät im normalen Betriebsmodus oder im SDM ist).
- Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "MENU" und "-" am Tastenfeld des Geräte, während sich das Gerät im SDM befindet.

Beenden des SAM:
- Das Gerät in Stand-by schalten.

Hinweis: *Wenn die Netzversorgung ausgeschaltet wird, während das Gerät im SAM ist, wird das Gerät nach erneutem Netzeinschalten wider in den SDM versetzt.*

Im SAM werden folgende Angaben auf dem Bildschirm angezeigt:
- Software-Version (es wird die Software-Version des im Gerät befindlichen Mikroprozessors angezeigt. Diese Software-Versions-Kennung entspricht den Software-Versionen in der Software-Übersicht, die in der Produkt-Übersicht veröffentlicht ist).
- Fehlercode-Zwischenspeicher (siehe Abschnitt 6.3).
- Optionen (siehe Abschnitt 8.4).
- Abgleichs- und Geometriedaten (siehe Abschnitte 8.2. 1, 8.3.1 und 8.3.2).

(1) Software-Version
(2) Fehlercode-Zwischenspeicher
(3) Optionen
(4) Abgleich und Geometrie

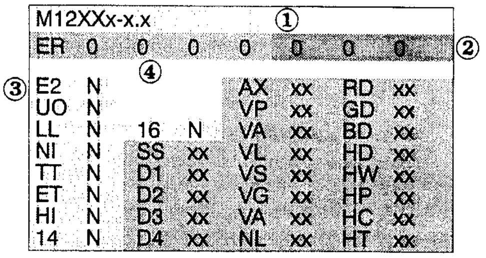


Abb. 6.1 Bildschirm des Service-Alignment-Modus (SAM)

6.3 Fehlercodes und Verfahren für "blinkende LED"

Im Fehlercode-Zwischenspeicher sind alle Fehler gespeichert, die seit dem letzten Löschen des Zwischenspeichers aufgetreten sind. Die Fehlercodes werden von links nach rechts in den Zwischenspeicher geschrieben.

- Der zuletzt festgestellte (aktuelle) Fehler steht links.
- Der Fehlercode-Zwischenspeicher wird durch folgende Tätigkeiten gelöscht (zurückgesetzt):
  1. Beenden des SAM mit dem Befehl "standby" der Fernbedienung.
  2. Übertragen der Befehle "DIAGNOSE 9 9 OK" mit der DST.
- Wenn der SAM durch Betätigen des Netzschalters beendet wird, wird der Fehlercode-Zwischenspeicher nicht zurückgesetzt.

Beispiele:

FEHLER:	0 0 0 0 0 0:	Kein Fehler aufgetreten
FEHLER:	3 0 0 0 0 0:	Fehler 3 ist der letzte (und einzige) aufgetretene Fehler
FEHLER:	5 3 0 0 0 0:	Fehler 3 trat zuerst und Fehler 5 zuletzt auf

Der Inhalt des Fehlercode-Zwischenspeichers kann auch mittels der Funktion "blinkende LED" sichtbar gemacht werden. Dies ist vor allem dann von Nutzen, wenn kein Bild angezeigt wird. Es gibt zwei Vorgehensweisen:

1. Wenn der SDM aktiv ist, blinkt die LED; die Anzahl der Blinksignale entspricht dem Wert des *zuletzt* aufgetretenen Fehlercodes. Danach erlischt die LED für einen Augenblick und zeigt dann wieder den Wert des *zuletzt* aufgetretenen Fehlercodes.
2. Mit der DST können *alle* Fehlercodes, die im Fehlercode-Zwischenspeicher gespeichert sind, sichtbar gemacht werden. Dazu wird, während der SDM aktiv ist, folgender Befehl übertragen;
   "DIAGNOSE *x* OK" wobei *x* für die Position des Fehlercode-Zwischenspeichers steht, die sichtbar gemacht werden soll.
   Der Wertebereich für *x* erstreckt sich von 1, (dem zuletzt aufgetretenen, aktuellen Fehler), bis 7 (dem ersten Fehler).

Die Anzeige der LED funktioniert in der gleichen Weise wie in Punkt 1, jedoch zeigt sie nun den Fehlercode in Position *x* an.

Beispiel:

Fehlercode-Position	*1 2 3 4 5 6 7*
Fehlercode-Zwischenspeicher	**2 4 1 0 0 0 0**

- *nach Aktivieren von SDM*

Blinken (2x) - *Pause* - Blinken (2x)

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 2 OK" *mit der DST*

Blinken (4x) - *Pause* - Blinken (4x)

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 3 OK" *mit der DST*

Blinken - *Pause* - Blinken

- *nach Übertragen von* "DIAGNOSE 4 OK" *mit der DST*

es geschieht nichts

Achtung: *Es kann bis zu 7 Sekunden dauern, bevor das Gerät auf einen DIAGNOSE-Befehl reagiert. Das unterbrechen des Verfahrens "blinkende LED" kann das Ergebnis verfälschen.*

Wichtig! *Nicht alle Software-Versionen des MD1.2E-Chassis unterstützen die Funktion "Blinkende LED" und den Befehl "DIAGNOSE 99". Folgende Software-Versionen unterstützen NICHT die Funktion "Blinkende LED": M12BAx-x.x und M12COx-3.x.*

Fehler code	Art des Fehlers	Blinkende LED	Möglicherweise defekte Bauteile
0	Kein Fehler festgestellt	—	—
1	BIMOS-Fehler (TDA8366)	1x	IC7119 (SSP)
2	MSP3400/3410-Fehler	2x	IC7353 (SSP)
3	I^2C-Bus-Fehler	3x	Alle I^2C-bezogenen Bauteile
4	Falsches EEPROM	4x	IC7685 (SSP)
5	EEPROM defekt	5x	IC76856 (SSP)
6	Tuner-Fehler	6x	U1000 (SSP)
7	TXT-Fehler	7x	IC7702 (SSP)
8	Histogramm-Proz.-Fehler	8x	IC7210 (reserviert)
9	16:9 Prozessor-Fehler	9x	(16:9 Modul)
10	WSSB-Modul-Fehler	10x	(WSSB Modul)
11	Dolby-Prozessor-Fehler	11x	(Audio Modul)

Tabelle 6.1 Liste der Fehlercodes

Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

6.4 Schutzschaltungen

6.4.1 Bei dem MD 1.2E sind folgende Schutzschaltungen möglich:

Vom Netzteil bereitgestellte Schutzschaltung:
- Überlastungsschutz → Pumpen
- Unterlastung → Pumpen
- Überspannung → Pumpen
- Unterspannung → Pumpen

Ablenkung:
- Horizontalschutz → Stromversorgung auf Stand-by
- Ost-West-Schutz → Stromversorgung auf Stand-by
- Vertikal-Schutz → BIMOS-Stand-by-Modus

Software-Schutz
- BIMOS IC7119 defekt → (Fehlercode 1)
  Gerät kann zwischen Stand-by und EIN umgeschaltet werden, aber es wird kein Bild und keine OSD angezeigt; der Ton besteht nur aus Rauschen.
- SDA oder SCL kurzgeschlossen → (Fehlercode 3)
  Gerät ist über Standby-Leitung in Stand-by geschaltet, Gerät versucht Neustart.
- Keine +5Db oder +8Sc am Mikroprozessor → Gerät ist über Standby-Leitung in Stand-by geschaltet, Gerät versucht Neustart.

6.4.2 Netzteil-Schutzschaltung

Das Netzteil geht in folgenden Situationen in ein sehr gut hörbares Pumpen über:
- Überlastungsschutz
- Unterlastung
- Überspannung
- Unterspannung

Während des Pumpens
Pin 1 von IC7520 startet etwa 2 Sekunden lang aus dem Startkreis; unmittelbar danach wird der Schutz aktiviert. Dieser Zyklus wird während des Pumpens ununterbrochen wiederholt. Während des Pumpens des Geräts ist alle zwei Sekunden ein kurzer Signalton zu hören.

6.4.3 Horizontal-Schutz

Wenn der Strahlstrom über einen längeren Zeitraum zu hoch ist, fällt die Spannung über C2450 ab. D6450 wird dann leitfähig; sobald der Spannungsabfall über R3456 0V7 beträgt, wird TS7450 leitfähig, und das PROT-Signal wird auf "high" gesetzt.
Über den Halte-Stromkreis des Netzteils bleibt das Gerät im Schutz-Modus (Standby) und kann nur durch Aus- und erneutes Einschalten mit dem Netzschalter zurückgesetzt werden. Wenn der Fehler dann immer noch vorliegt, schaltet das Gerät erneut auf Standby (Schutz-Modus).

6.4.4 Ost-West-Schutz (nicht für 21"-Geräte)

Der Ost/West-Schutz schaltet das Netzteil über die Signalleitung STANDBY-SUPPLY PROTECTION auf Standby. Über den Haltestromkreis des Netzteils bleibt das Gerät im Schutz-Modus (Standby) und kann nur durch Aus- und erneutes Einschalten des Geräts mit dem Netzschalter zurückgesetzt werden.

Wenn der Fehler danach immer noch vorliegt, schaltet das Gerät erneut auf Standby (Schutz-Modus).

Der Ost/West-Schutz stellt mit TS7480 fest, ob der Strom durch die Horizontalablenkendstufe zu hoch ist.

Hinweis: *Ein zu hoher Strom durch die Horizontalablenkendstufe wird möglicherweise durch ein defektes Teil im Horizontal-Ablenkungs-Stromkreis verursacht!*

Der Strom durch die Horizontalablenkendstufe wird auf der GSP über 2 Präzisionswiderstände (R3483 und R3484) gemessen. Bei einer Zeilenstörung wird der Ost/West-Strom zu hoch und die Spannung über Widerstände R3483 und R3484 steigt an. Wenn die Spannung auf mehr als 0,6V
steigt, wird D6480 leitfähig und die Signalleitung STANDBY-SUPPLY PROTECTION wird auf "HIGH" gesetzt. Wenn die Spannung über C2480 sehr hoch ist (wenn z.B. beim Einschalten des Gerätes mit dem Netzschalter bereits eine Zeilenstörung vorliegt), sind D6481 und D6482 leitfähig und der OST-WEST-SCHUTZ wird sehr schnell aktiviert.

Der Ost-West-Schutz wird in folgenden Situationen aktiv:
1. Schlechte Kontakte des Horizontalablenkungskreises:
   - schlechte Kontakte der Horizontalablenkspule;
   - schlechte Kontakte der Linearitätskorrekturspule L5421;
   - schlechte Kontakte des S-Korrektur-Kondensators C2427;
2. Schlechte Kontakte des Horizontal-Rücklauf-Kondensators C2425.
3. Kurzschluß an Horizontal-Rücklauf-Diode D6421 oder D6423.
4. Kurzschluß an S-Korrektur-Kondensator C2427.
5. Schlechte Lötkontakte in der Zeilenendstufe.

Wenn der Ost-West-Schutz aktiviert wurde, ist möglicherweise auch der Zeilenausgangstransistor 7420 defekt.

6.4.5 Vertikal-Schutz

Eine einwandfrei funktionierende Vertikal-Ablenkendstufe erzeugt bei jedem Horizontal-Rücklauf-Impuls VERTIKAL-SCHUTZ-Impulse. Diese Impulse empfängt der BIMOS IC7119-4D an Pin 37. Wenn die Impulsfolge unterbrochen wird, schaltet der BIMOS in den BIMOS-STANDBY-Modus um. Im BIMOS-STANDBY-Modus schaltet der BIMOS den VDRIVE+ und VDRIVE- aus und die RGB-Ausgänge werden ausgetastet. Schutzschalter 1463 kann offen sein. Wahrscheinlich funktioniert die Zeilen-Ablenkendstufe nicht, und das Netzteil schaltet auf den Pump-Modus im (Unterspannungsschutz).

6.4.6 Software-Schutz

Der Software-Schutz ist Mikroprozessor-gesteuert.
Er überwacht ständig das Vorhandensein der +5- und +8-Speisespannung an Pin 34 und die Aktivität des I²C-Busses. Wenn der Schutz aktiv wird, schaltet die Software das Netzteil über die STANDBY-Leitung ständig ein und aus. In dieser Situation erzeugt das Netzteil ein Geräusch.

- I2C-Schutz
  Der I2C-Bus wird bei jedem I2C-Befehl gesteuert. Aus diesem Grund hat jeder I2C-Befehl einen vordefinierten Start/Stopp-Zustand. Wenn dieser vordefinierte Start/Stop-Zustand wiederholt falsch ist, erscheint Fehler 3 im Fehlercode-Zwischenspeicher und das Gerät schaltet in den Software-Schutz.
  Der I2C-Schutz wird in folgenden Situationen erzeugt:
  - Erdschluß an SDA;
  - Erdschluß an SCL;
  - Kurzschluß an SDA und SCL.

  Das Gerät versucht, erneut zu starten, wenn SCL oder SDA kurzgeschlossen ist. Die Leuchtdiode blinkt in einem deutlich erkennbaren Muster.
  - SDA / SCL kurzgeschlossen, wenn das Gerät mit dem Netzschalter EINgeschaltet wird:
    LED ist 8 Sekunden ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, usw.
  - SDA / SCL kurzgeschlossen, während das Gerät bereits eingeschaltet ist:
    LED ist 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, 8 Sekunden GRÜN, blinkt ROT, usw.

- +5Db- und +8Sc-Schutz des Mikroprozessors
  +5Db und +8Sc sind die Hauptspeisespannungen der gesamten Kleinsignalverarbeitung des Gerätes. An Pin 34 mißt der Mikroprozessor, ob die Speisespannungen +5SDb oder +8Sc vom Netzteil anliegen. Wenn eine oder beide Speisespannungen fehlen, schaltet das Gerät in den Software-Schutz.

6.5 Fehlersuche und Reparaturhinweise

Achtung: für 21"-Geräte gelten möglicherweise andere Spannungen und Wellenformen.

6.5.1 Allgemeines

LED-Anzeige nach erfolgtem Einschalt-Ablauf

- Keine LED
  Das Gerät ist ausgeschaltet, Versorgungsspannung oder Mikroprozessorstörung.
- LED brennt ununterbrochen
  Das Gerät steht auf Standby, Steuerteil defekt, Standby-Modus defekt.
- LED blinkt
  Das Gerät ist im SDM, sendet Fehlercode in den Zwischenspeicher.

Hörbare Kontrollen

- Hörbares Entmagnetisieren: Netzspannung liegt an der GSP an.
- Hörbare Hochspannung: Speisung in Betrieb (Zeilen-Ablenkendstufe funktioniert nur, wenn VOS (+140V für 25 u. 29"; +95V für 21") anliegt.
- Hörbares Pumpgeräusch des Netzteils: Kurzschluß im Netzteil. Den LOT (Artikel 5430) und den Zeilenendstufentransistor TS7420 überprüfen.7

6.5.2 Fehlersuche im Netzteil

Bei einer Störung im Netzteil kann das Netzteil auf ein separates Netzteil mit niedrigen Spannungen vereinfacht werden (niedrigeres Risiko). Hierzu geht man folgendermaßen vor:

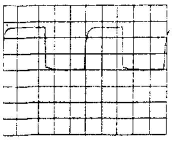
Steuerteil des Netzteils

1. Die KSP trennen (hierdurch funktioniert die Leitung nicht mehr, und belastet daher das Netzteil nicht länger) oder die Leitung durch Entfernen von Steckbrücken 9400 und R3400 (sofern vorhanden) auf der GSP trennen.
2. Ein externes Gleichstrom-Netzteil zwischen Eingangspin 1 von IC7520 (über eine Diode - z.B. BYD33D - mit der Kathode zu Eingangspin 1 von IC7520) und "heiße" Masse schalten (z.B. die Masse des großen Siebkondensators C2505).
3. Ein Oszilloskop an Meßpunkt P4 an Pin 3 von IC7520 anschließen.
4. Die externe Speise-Gleichspannung langsam auf 17V Gleichspannung steigern.

Hinweis: *Das IC arbeitet mit einer Speisespannung von 14V Gleichspannung, anschließend kann die Speisespannung auf etwa 9V Gleichspannung abfallen. Bei etwa 18V Gleichspannung wird der Überspannungsschutz aktiv, wodurch die Speisespannung auf unter 7V Gleichspannung abfällt, bevor durch ein Hochfahren der Speisespannung auf über 14V Gleichspannung ein erneutes Einschalten erfolgt.*

5. Abbildung 6. 2. zeigt die richtige (gemessene) Situation. Bei anderen Ergebnissen liegt ein Defekt im Steuerteil des Netzteils vor (IC7520 oder Peripheriekomponenten an Pins 10 oder 11).

Abbildung 6.2:
5V/div; 5uS/div
→ 40KHz Impuls



Energie-Übernahme im Netzteil (nur bei einwandfreiem Steuerteil)

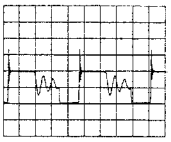
6. Die Punkte 1, 2 und 4 ausführen, siehe die obige Beschreibung.
7. Eine Lampe von 230V/100W über den VOS-Ausgangskondensator C2569 anschließen.
8. Einen 1kOhm-Widerstand zwischen die +5STANDBY (Stecker 7L10) und die STANDBY-Leitung (Stecker 8L10) anschließen, um so das Netzteil auf normalen Betrieb zu schalten.
9. Den Netzstecker an einen Stelltrafo anschließen, aber auf 0 V stellen.
10. Einen Spannungsmesser über C2569 und ein Oszilloskop zwischen den Drain von TS7541 (25 u. 29") oder TS7540 (21") und "heiße" Masse schalten.
11. Die Netzeingangsspannung durch den Stelltrafo langsam erhöhen (auf diese Weise läßt sich eine weitere Beschädigung des Netzteils vermeiden).

Schutzvorrichtungen, Fehlersuche und Reparaturhinweise

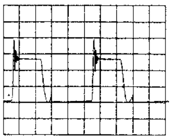
Es werden die Wellenformen für folgende Netzspannung gegeben:

Netzeingangsspannung
10V AC: 20kHz und VOS 7V5
20V AC: 40kHz und VOS 30V
40V AC: 40kHz und VOS 80V
65V AC: 40kHz und VOS 140V
> 65V AC: Stabile Situation, daher 40kHz und 140V
Bei einer Rückkopplungsstörung stabilisiert sich die Lage nicht oder die Spannung steigt auf über 140V (95V für 21") an.

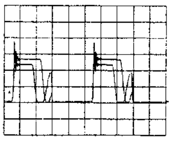
1. Abbildung 6.3:
   Netz in 10V AC
   10V/div; 10us/div



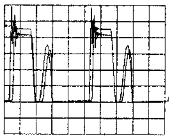
2. Abbildung 6.4:
   Netz in 20V AC
   20V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 30V



3. Abbildung 6.5:
   Netz in 40V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 80V



4. Abbildung 6.6:
   Netz in 65V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz-Impuls
   → VOS 140V



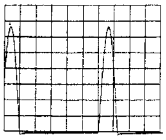
6.5.3 Fehlersuche im Horizontalstromkreis

Falls der Horizontalstromkreis selbst defekt ist, kann er auf eine separate "Schaltmodus-Stromversorgung" mit niedrigen Spannungen vereinfacht werden (niedrigeres Risiko).
Hierzu geht man folgendermaßen vor:

1. Das Gerät vom Netz trennen.
2. Die KSP trennen, indem alle zur KSP führenden Kabel gelöst werden.
3. Eine externe Stromversorgung von 50V-Gleichspannung (oder 40V Gleichspannung) mit der Möglichkeit zur Strommessung über C2400 anschließen.
4. Den HDRIVE durch einen externen Zeilenfrequenz-Generator (TTL-Level zwischen(0 und 5V); Tastverhältnis 50 %) mit einem 16-kHz-Impuls an der Basis von TS7410 ersetzen (beim LOT an der Seite der PCB).
5. Ein Oszilloskop an Meßpunkt L1 (Kollektor des Zeilenausgangstransistors 7420) anschließen.

Möglichkeiten:

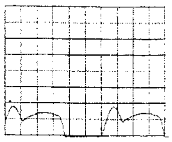
1. Abbildung 6.7:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 100mA



Beobachtung: *normale 16kHz-Impulse und 100mA Speisestrom*

Einwandfreier Horizontalstromkreis
Achtung: Die Amplitude des Signals hängt stark von der Frequenz des Generators ab.

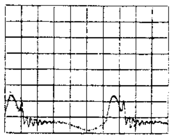
2. Abbildung 6.8:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div



Horizontalablenkung offen:
Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 100mA

Beobachtung: *kleiner Impuls mit anschließendem breiten Impuls und 100mA Speisestrom*
Ursachen: *Horizontalablenkspule offen*
Linearitätsspule L5421 offen
S-Korrektur C2427 offen

3. Abbildung 6.9:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   50V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 500mA !!

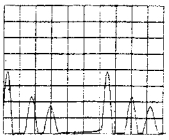


Beobachtung: *schnelle Schwingungen und 500mA Speisestrom*
Ursache: *Kurzschluß der Horizontalablenkung (z.B. Kurzschluß in der Horizontalablenkspule)*
Wenn die Horizontalablenkung nicht vollständig kurzgeschlossen ist, sondern lediglich einige Wicklungen kurzgeschlossen sind, zeigt das Oszillogramm eine andere Wellenform, und der Strom aus der externen Gleichstromversorgung ist etwa 200mA.

4. Abbildung 6.10:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   100V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa 150mA

Beobachtung: *Horizontal-Rücklaufzeit ist kürzer, zwischendurch ein zusätzlicher Impuls, 150mA Speisestrom*
Ursache: *Horizontal-Rücklauf-Kondensator C2425 offen*

5. Abbildung 6.11:
   L3; Meßpunkt am Kollektor des Zeilenausgangstransistors (7420)
   100V/div; 10mS/div
   Strom aus externer Gleichstromversorgung ist etwa > 1A



Beobachtung: *2 zusätzliche Impulse pro Zyklus und Speisestrom von mehr als 1A*
Ursache: *Kurzschluß in der Bildröhre (z.B. Hochspannung zum Außenbelag der Bildröhre (Aquadag))*

6.5.4 Fehlersuche "Kein Bild, kein Schutzschaltung" (Störung im Bildregler-IC-Teil TDA8366-4C)

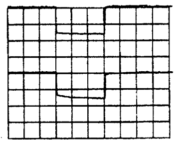
Wenn kein Bild zu sehen ist und keine Schutzschaltung aktiv ist, liegt höchstwahrscheinlich eine Störung in der BC_INFO vor, die durch den TDA8366, die RGB-Verstärker oder die Bildröhre verursacht wurde.

Zum Messen einen Bildgenerator (z.B. PM5518) an den Antenneneingang mit Weißmuster anschließen. Die Oszilloskop-Vertikalfrequenz triggern. Ein stabiles Bild wird durch Triggern mit VDRIVE+ an Pin 4 von S11 erzeugt.

Normales Einschalten

1. Erste Einschalt-Phase: 4 weiße Meßzeilen (Zeilen 15, 16, 17, 18) sind zu sehen, dabei ist der restliche Bildschirm dunkelgetastet (bei kalter Bildröhre sind die Wellenformen besser zu sehen):

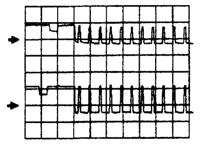
   Abbildung 6.12:
   Rot- (Pin 8 von Stecker R43 auf der Bildröhrenplatine) und
   Grün-Bildröhrenplatine (Pin 6)
   100V/div DC;
   100ms/div



   Der gesamte Strahlstrom wird an Pin 16 von TDA8366 (IC7119) gemessenr.
   Der TDA8366 kontrolliert während dieser Zeilen die Spannung an Pin 16 des TDA8366.
   < 4,5V : das Gerät bleibt in dieser Phase
   ≥ 4,5V : das Gerät fährt mit Einschalt-Phase 2 fort

2. Zweite Einschalt-Phase: jeder Strahl wird gesondert gemessen und das Hauptbild ist noch immer noch dunkelgetastet. Zeile 15 ist rot, Zeile 16 ist grün und Zeile 17 ist blau. Die BC_INFO wird gemessen.
   - Unterschiede zwischen den Zeilen (Elektronenkanonen) werden ausgeglichen.
   - bei minimalen Unterschieden fährt das Gerät in Phase 3 fort, andernfalls bleibt es in Phase 2.

   Abbildung 6.13:
   Rot (untere Zeile) (Pin 8 von Stecker R43 auf der Bildröhrenplatine) und
   grün (obere Zeile)
   (Elektronenkanone) (Pin 6)
   50V/div AC;
   100ms/div



3. Nach dem Einschalten ist ein Bild vorhanden, und Unterschiede in den Grenzwertpunkten der R-, G- und B-Elektronenkanonen werden ununterbrochen ausgeglichen.

Reparatur-Verfahren

Typische Situation: kein Bild und keine Fehlercodes
- Das Gerät einschalten.
- Bei 4:3-Geräten auf "Bildgröße" drücken, um das Gerät in "16:9 komprimiert"-Modus zu schalten.
- Bei 16:9-Geräten das Bild mit den Cursortasten herunterschalten.

Die Einschalt-Phase des Geräts wird gekennzeichnet durch:

1. **Eine hellweiße waagerechte Zeile oben im Bild; der Rest des Bildes ist dunkel**
   (das Gerät verbleibt in der ersten Phase des Einschaltvorgangs)
   Oszilloskop-Bild der Spannung über die Elektronenkanonen sieht aus wie Abbildung 6.12.

   TDA8366 (IC7119), Bildröhre und RGB-Verstärker sind in Ordnung

   An Pin 16 von TDA8366 müssen 4,5V anliegen.

   Mögliche Störung: wenn an Pin 16 von TDA8366 keine 4,5V anliegen, besteht ein Defekt (in einem oder mehreren Komponenten) in der BC_INFO-Rückkopplungsschleife.

2. **Kleine waagerechte rote, grüne und blaue Zeilen oben im Bild; der Rest des Bildes ist dunkel**
   (das Gerät verbleibt in der zweiten Phase des Einschalvorgangs)

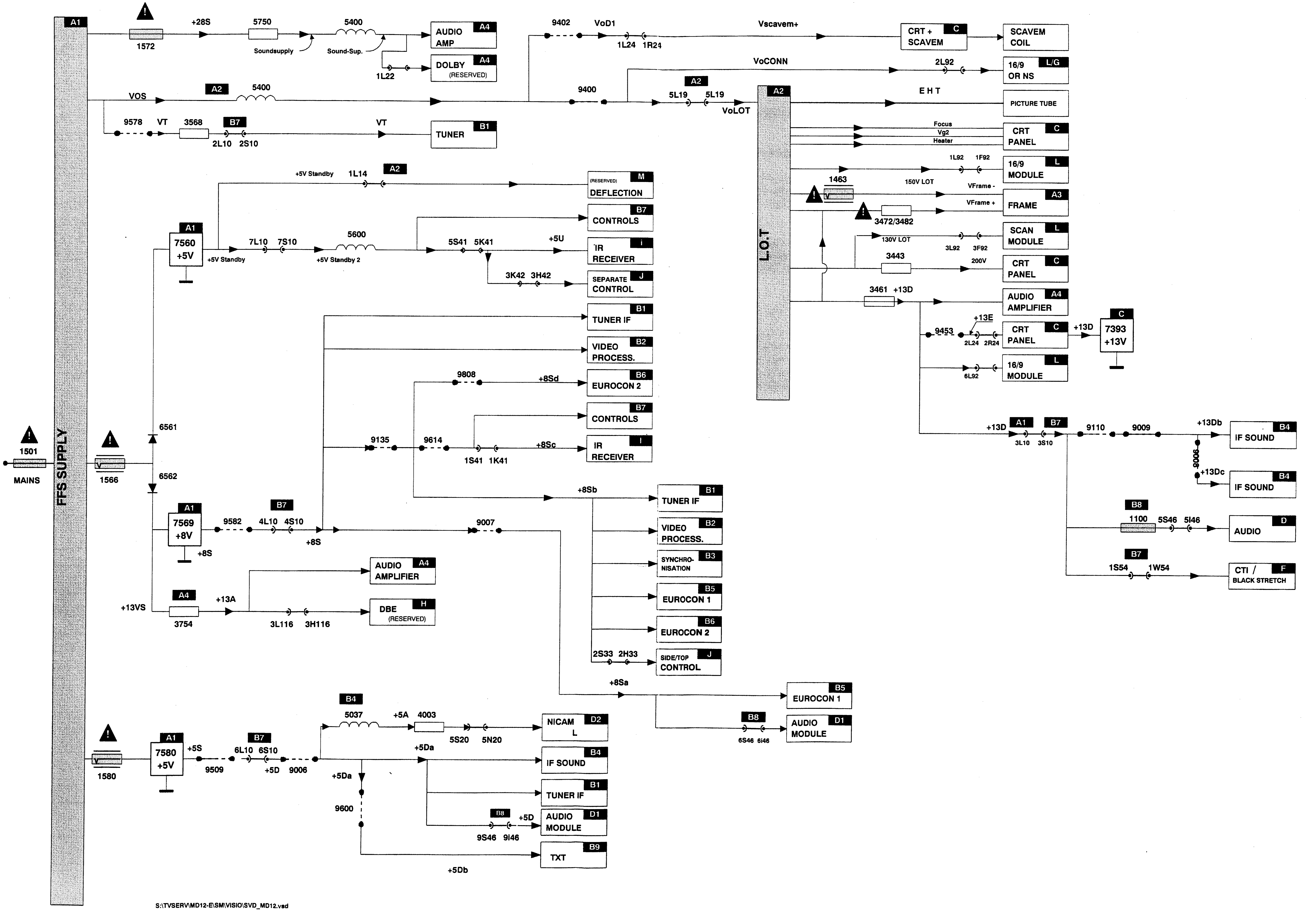
   TDA8366 ist in Ordnung

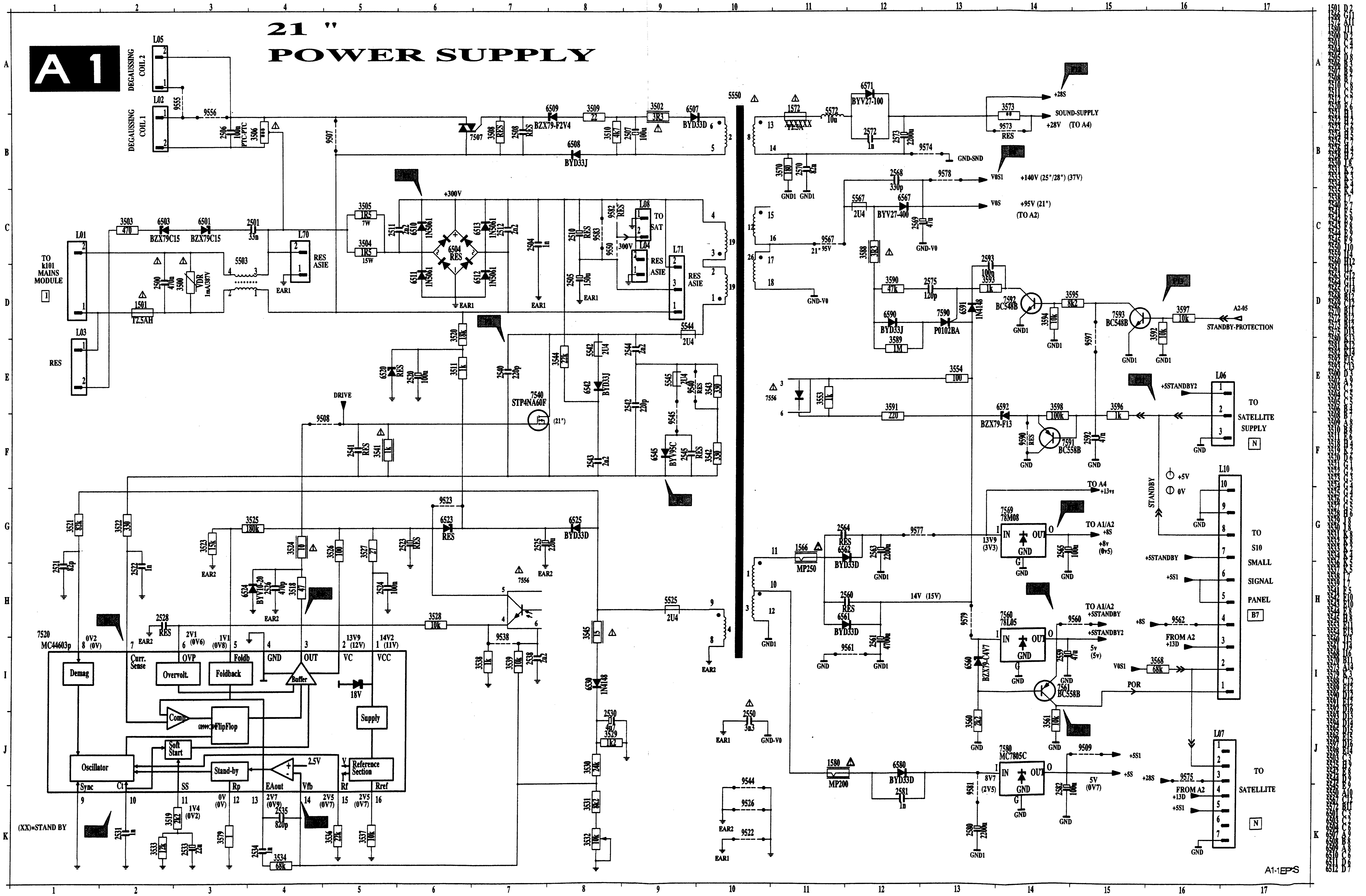
   Mögliche Störung: eine oder mehrere der Elektronenkanonen der Bildröhre haben schlechte Leistung.
   An Pin 16 von TDA8366 messen, welche Rückkopplungsleitungen (die R- oder G- oder B-Leitung) kleiner sind; die entsprechenden Verstärker oder Elektronenkanonen sind defekt.

3. **Keine Zeile zu sehen (Bild dunkel)**
   An Pin 16 von TDA8366 messen; mögliche Messungen:
   - 0V : TDA8366 kontrollieren (Sandcastle und Speisespannung).
   - 5V : die RGB-Verstärker kontrollieren
     Pin 16 von TDA8366 an die Masse kurzschließen, dann erscheinen Meßzeile (bei ununterbrochenen 5V werden Phase 1 und 2 übersprungen).
   - Impulse : es gibt eine Meßlinie, folglich ist der TDA8366 in Ordnung
     An der Kathode auf der Bildröhrenplatte messen, ob die Meßzeile vorhanden sind:
     Ja → Der BC_INFO-Stromkreis ist offen oder keine GLÜHFADEN-Spannung.
     Nein → Störung im RGB-Verstärker.

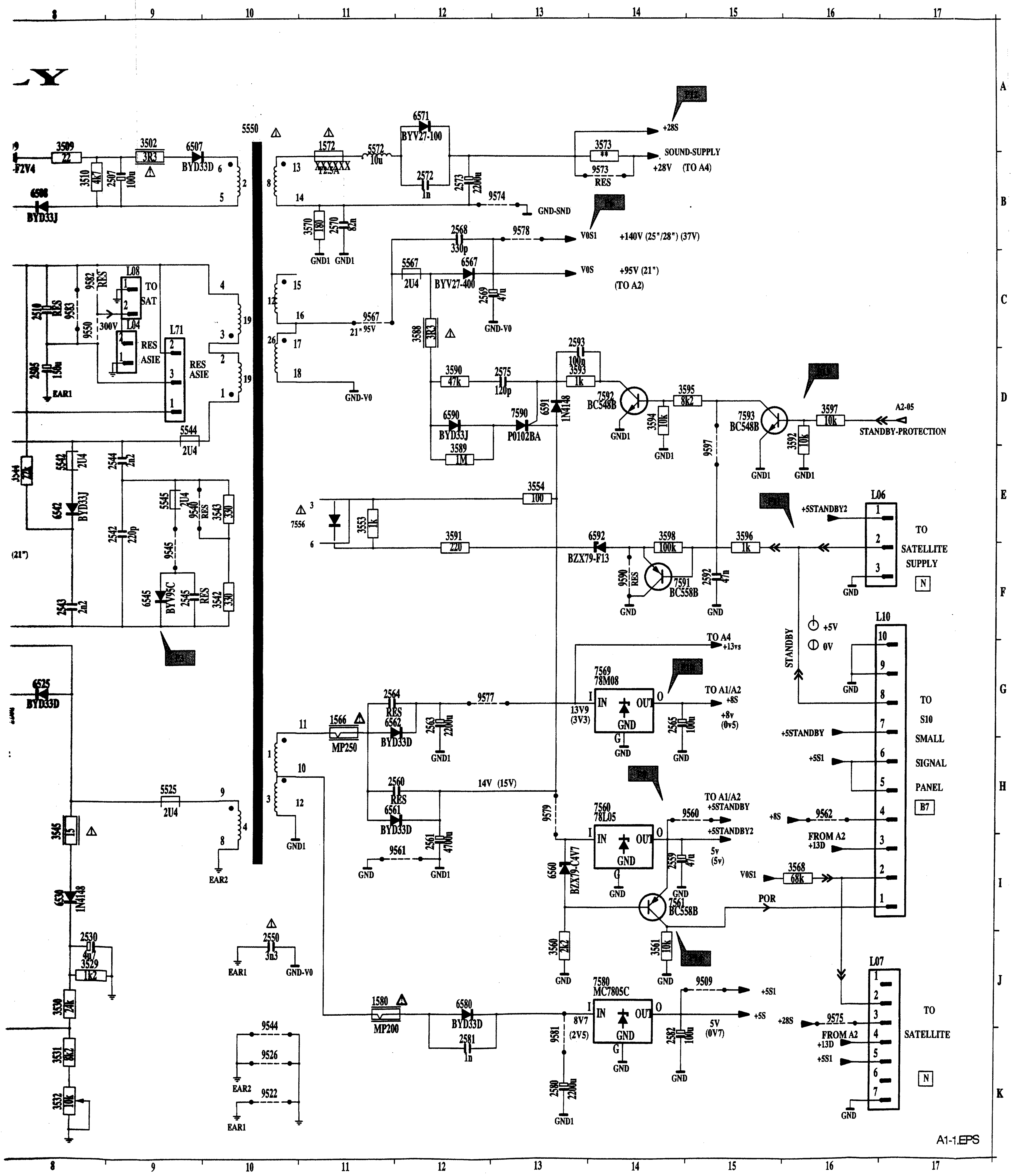
Notizen

7. Supply voltage diagram / Speisespannung Schaltplan / Diagramme de tension d'alimentation

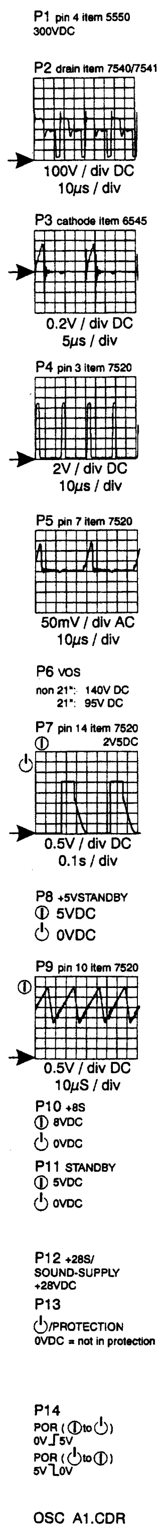



A1
21 "
POWER SUPPLY
DEGAUSSING COIL 2
DEGAUSSING COIL 1
TO k101 MAINS MODULE
RES
T2.5AH
+300V
STP4NA60F
DRIVE
7520 MC44603p
Demag
Overvolt.
Foldback
Buffer
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Stand-by
Reference Section
Oscillator
(XX)=STAND BY
+28S
SOUND-SUPPLY
+28V (TO A4)
GND-SND
+140V (25"/28") (37V)
+95V (21") (TO A2)
STANDBY-PROTECTION
+5STANDBY2
TO SATELLITE SUPPLY
TO S10 SMALL SIGNAL PANEL
78M08
78L05
MC7805C
TO A1/A2 +8S
TO A1/A2 +5STANDBY
FROM A2 +13D
POR
TO SATELLITE
STANDBY
+5V
0V
A1-1EPS

Alimentation 21"



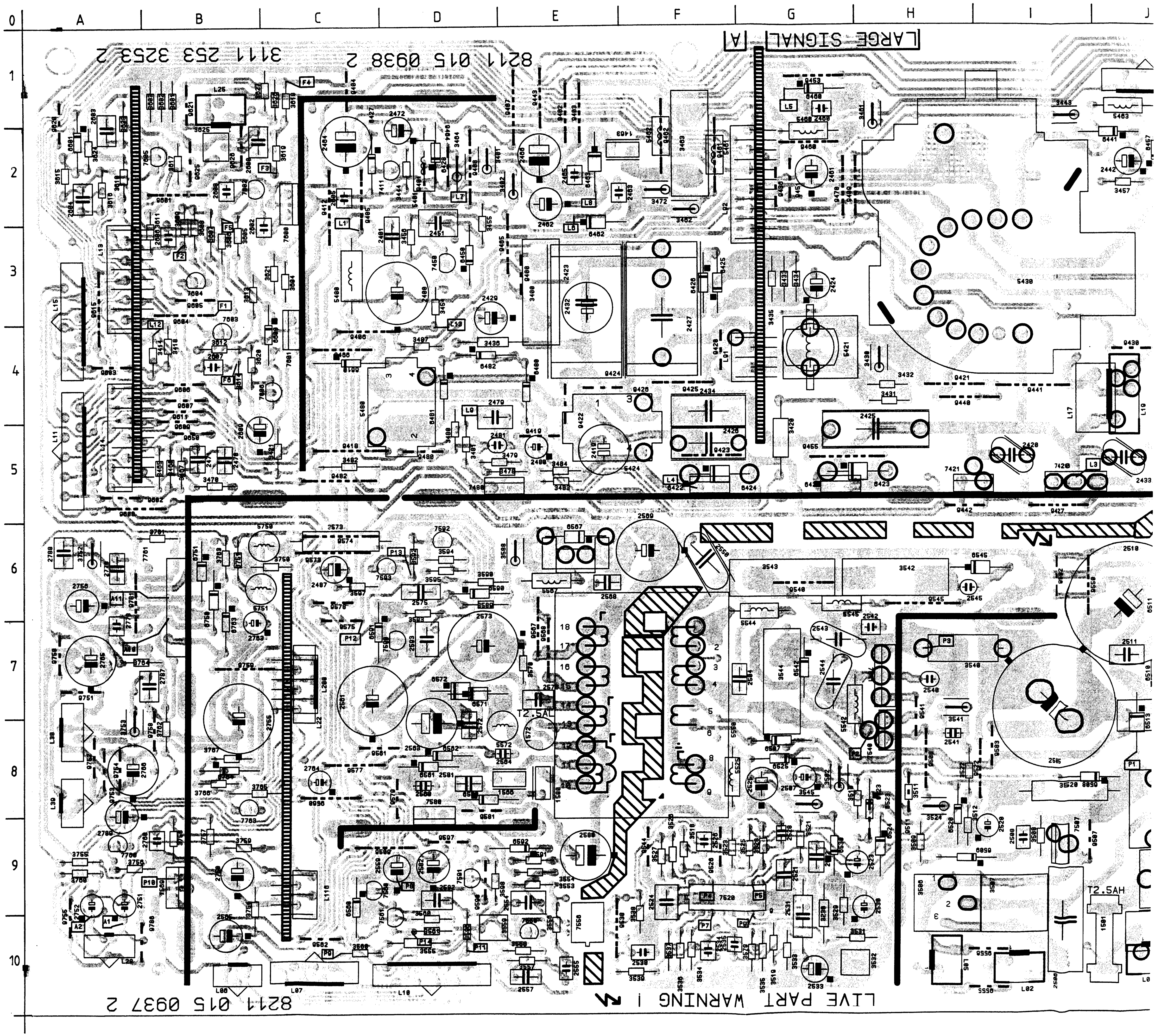
1501	D 2	6513	C 7
1566	G11	6520	E 5
1572	A11	6523	G 6
1580	J11	6524	H 3
2500	D 2	6525	G 8
2501	C 4	6530	I 8
2504	C 7	6542	E 8
2505	D 8	6545	F 9
2506	B 3	6560	I13
2507	B 9	6561	H11
2508	B 7	6562	G11
2510	C 8	6567	C12
2511	C 5	6571	A12
2512	C 7	6580	J12
2520	E 6	6590	D12
2521	H 1	6591	D13
2522	H 2	6592	E14
2523	G 6	7507	B 6
2524	H 5	7520	H 1
2525	G 7	7540	E 7
2526	H 4	7556	H 7
2528	H 2	7556	E10
2530	I 8	7560	H14
2531	K 2	7561	I14
2533	K 3	7569	G14
2534	K 4	7580	J14
2535	K 4	7590	D13
2538	I 7	7591	F15
2540	E 7	7592	D14
2541	F 5	7593	D15
2542	E 9	9507	B 5
2543	F 8	9508	F 4
2544	E 9	9509	J15
2545	F 9	9522	K10
2550	J10	9523	G 6
2559	I14	9526	K10
2560	H12	9538	I 7
2561	I12	9540	E 9
2563	G12	9544	J10
2564	G11	9545	F 9
2565	G14	9550	C 8
2568	B12	9555	A 3
2569	C12	9556	B 3
2570	B11	9560	H15
2572	B12	9561	I12
2573	B12	9562	H16
2575	D13	9567	C11
2580	K13	9573	B14
2581	K12	9574	B13
2582	K14	9575	J16
2592	F15	9577	G12
2593	C13	9578	B13
3500	D 3	9579	H13
3502	A 9	9581	K13
3503	C 2	9582	C 8
3504	C 5	9583	C 8
3505	C 5	9590	F14
3506	B 4	9597	E15
3508	B 7	L01	C 1
3509	A 8	L02	B 2
3510	B 8	L03	D 1
3511	E 6	L04	D 9
3518	H 4	L05	A 2
3519	K 2	L06	E16
3520	D 6	L07	J16
3521	G 1	L08	C 9
3522	G 2	L10	F16
3523	G 3	L70	C 4
3524	G 4	L71	C 9
3525	G 4		
3526	G 5		
3527	G 5		
3528	H 6		
3529	J 8		
3530	J 8		
3531	K 8		
3532	K 8		
3533	K 2		
3534	K 4		
3536	K 5		
3537	K 5		
3538	I 7		
3539	I 7		
3541	F 5		
3542	F10		
3543	E10		
3544	E 8		
3545	H 8		
3553	E11		
3554	E13		
3560	J13		
3561	J14		
3568	I16		
3570	B11		
3573	A14		
3579	K 3		
3588	C12		
3589	E12		
3590	D12		
3591	E12		
3592	D16		
3593	D13		
3594	D14		
3595	D15		
3596	E15		
3597	D16		
3598	E14		
5503	C 3		
5525	H 9		
5542	E 8		
5544	D 9		
5545	E 9		
5550	A10		
5567	C12		
5572	B11		
6501	C 3		
6503	C 2		
6504	C 6		
6507	A 9		
6508	B 8		
6509	A 8		
6510	C 6		
6511	D 6		
6512	D 7		

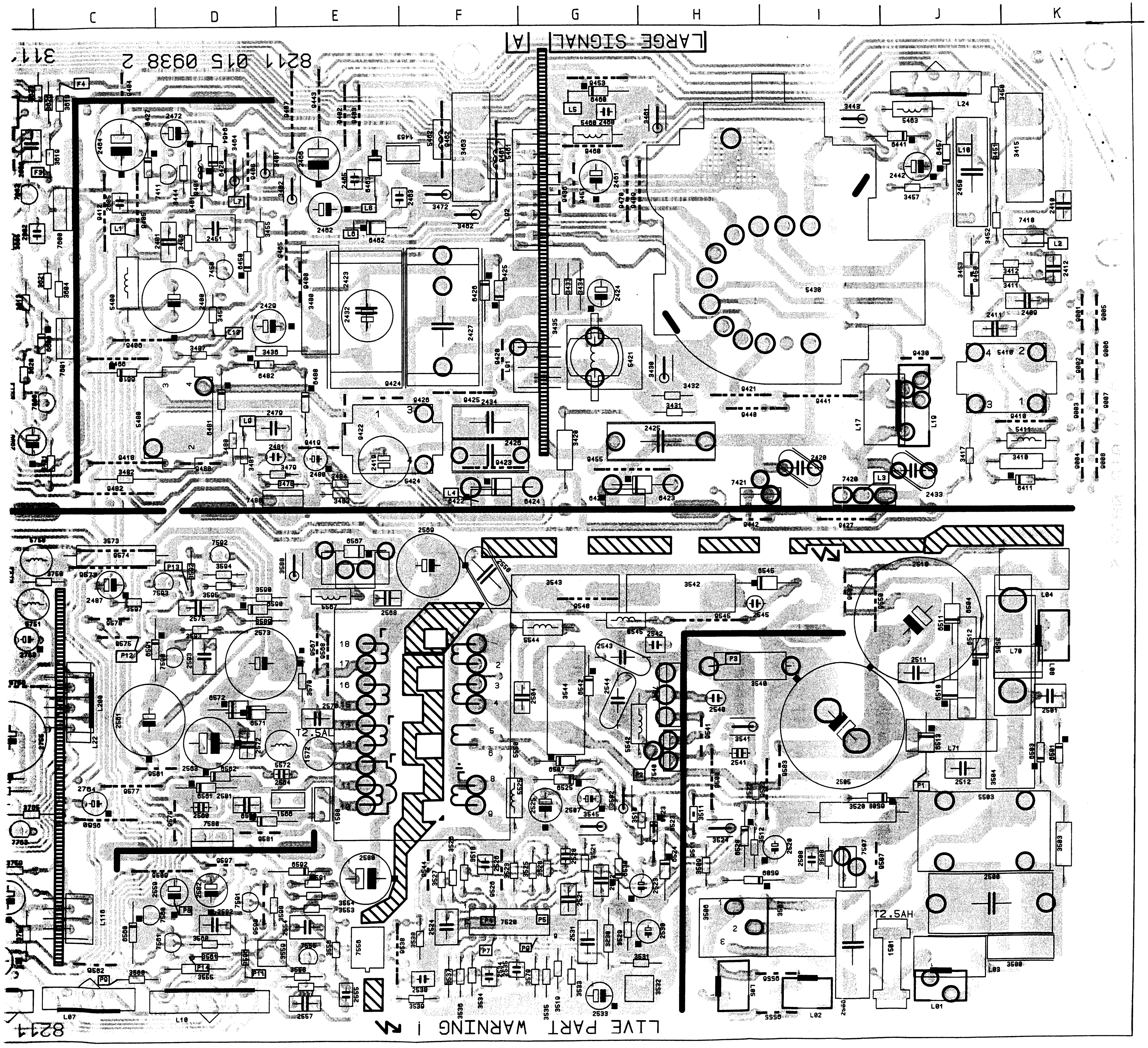


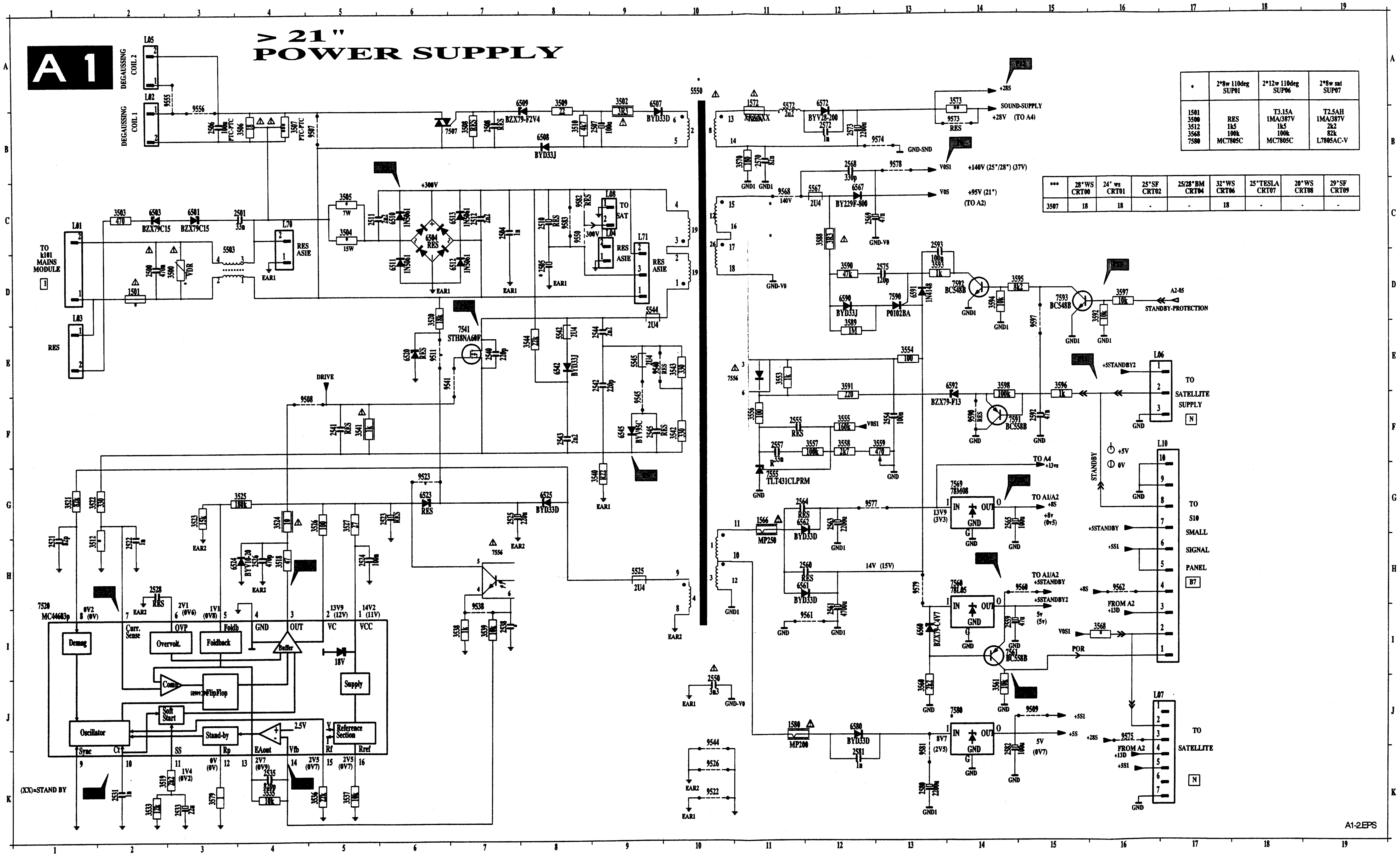
CS 82 276

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux

L01 J10	2545 H6	3503 K9	3756 A9	7540 H8	9577 C8
L02 I10	2550 F6	3504 J7	3757 B9	7541 H7	9578 C6
L03 J10	2554 E9	3505 K7	3758 B9	7555 E10	9579 D8
L04 K6	2555 E10	3506 H9	3759 B9	7556 E10	9581 D8
L05 H10	2557 E10	3507 I9	3760 A9	7560 C9	9582 I6
L06 B10	2559 D9	3508 I9	3761 B6	7561 D10	9583 I8
L07 C10	2560 D8	3509 H9	3762 B8	7569 B9	9590 D9
L08 K7	2561 C7	3510 G8	3763 B6	7580 D9	9597 D9
L10 D10	2563 D8	3511 H8	3764 A7	7590 D7	9601 B2
L11 A5	2564 D8	3512 H9	3765 B8	7591 D9	9602 A5
L13 A3	2565 B10	3518 F9	3766 B8	7592 D6	9603 A4
L14 A5	2568 E6	3519 G10	3767 B8	7593 C6	9604 B3
L15 A3	2569 F6	3520 I8	5400 C3	7600 C2	9605 B3
L17 I4	2570 E7	3521 G9	5401 D2	7601 C4	9606 B4
L19 J4	2572 D8	3522 H8	5410 J4	7602 B2	9607 B4
L22 C7	2573 D7	3523 F9	5411 K5	7603 B4	9608 A5
L24 J1	2575 D6	3524 H8	5421 G4	7604 B3	9609 B4
L25 B1	2580 E9	3525 G9	5424 E5	7605 B2	9611 B4
L28 A10	2581 D8	3526 F9	5430 H3	7606 B4	9615 A3
L38 A8	2582 D9	3527 F9	5460 G2	7760 A9	9620 A1
L39 A8	2592 D9	3528 G9	5461 F2	7761 B6	9621 B1
L70 K7	2593 D7	3529 G9	5462 F2	7763 B8	9625 B2
L71 J8	2600 B2	3530 G10	5463 J1	9001 K3	9626 B2
L91 F4	2602 B3	3531 G10	5480 D4	9002 K4	9650 B5
L92 F2	2603 A2	3532 G10	5503 J8	9003 K4	9750 A7
L116 C9	2604 A2	3533 G10	5525 F8	9004 K5	9751 A7
L200 C7	2605 C2	3534 F10	5542 G7	9005 K3	9752 A8
1463 E2	2606 B3	3535 G10	5544 G6	9006 K4	9753 A8
1566 E8	2607 B4	3536 F10	5545 G6	9007 K4	9754 A8
1572 E8	2608 B2	3537 F10	5550 F7	9008 K5	9755 A10
1580 E8	2609 B5	3538 F10	5567 E6	9400 E3	9758 B8
2400 D3	2750 B9	3539 F10	5572 D8	9401 D2	9759 B7
2401 D3	2751 A9	3540 H7	5750 B6	9402 E1	9781 A6
2409 K3	2752 A9	3541 H7	5751 B6	9403 E1	9786 A10
2410 K2	2755 B7	3542 H6	6411 K5	9404 C1	
2411 J3	2756 A6	3543 G6	6421 G5	9405 C2	
2412 K3	2760 B9	3544 G7	6422 F5	9406 C4	
2419 E5	2763 B7	3545 G8	6423 G5	9407 E1	
2420 I5	2764 C8	3553 E9	6424 F5	9408 D2	
2423 E3	2765 A7	3554 E9	6425 F3	9409 G2	
2424 G3	2766 A8	3555 D10	6426 F3	9410 K4	
2425 H5	2776 A6	3556 E10	6427 C2	9412 C2	
2426 F5	2778 A7	3557 E10	6428 D2	9418 C5	
2427 F3	2787 A7	3558 E10	6441 J2	9419 E5	
2429 D3	2788 A6	3559 D10	6450 D3	9420 F4	
2432 E3	2789 A8	3560 D10	6457 J2	9421 H4	
2433 J5	3400 E3	3561 D10	6460 G1	9422 E4	
2434 F4	3401 D2	3568 C10	6462 E2	9423 F5	
2442 J2	3402 E2	3570 E7	6463 E2	9424 E4	
2450 J2	3410 K5	3573 C6	6480 E4	9425 F4	
2451 D2	3411 J3	3579 G10	6481 D4	9426 F4	
2460 G1	3412 J3	3588 E6	6482 D4	9427 I5	
2461 G2	3414 A4	3589 D6	6501 K8	9430 J4	
2462 E2	3415 K2	3590 D6	6503 K8	9436 G2	
2463 E2	3417 J5	3591 E9	6504 J7	9440 H4	
2464 C2	3418 B4	3592 D6	6507 G8	9441 I4	
2465 E2	3420 G5	3593 D6	6508 I8	9442 H5	
2466 E2	3421 C5	3594 D6	6509 H9	9443 E1	
2470 B5	3430 H4	3595 D6	6510 J7	9450 J3	
2471 B5	3431 H4	3596 D10	6511 J6	9451 G2	
2472 D2	3432 H4	3597 C6	6512 J7	9453 G1	
2479 D4	3433 G3	3598 D9	6513 J8	9455 G5	
2480 E5	3434 G3	3601 B1	6520 H8	9460 G2	
2481 D5	3435 G3	3602 B1	6523 H8	9461 F2	
2487 C6	3436 D4	3603 A1	6524 H9	9462 F2	
2500 J9	3443 I1	3604 C3	6525 G8	9464 D2	
2501 K7	3444 D2	3605 B3	6530 G9	9465 D3	
2504 F7	3450 J1	3606 B3	6542 G7	9466 C4	
2505 I7	3451 J2	3607 B3	6545 H6	9470 G2	
2506 I10	3452 J2	3608 B3	6560 C9	9480 D5	
2507 G8	3453 J3	3609 B3	6561 D8	9482 C5	
2508 I9	3454 D3	3610 A2	6562 D8	9507 I9	
2510 J6	3455 D2	3611 A3	6567 E6	9508 H8	
2511 J7	3456 D3	3612 B4	6571 D7	9509 C9	
2512 J8	3457 J2	3613 B3	6572 D7	9511 H8	
2520 I9	3461 H1	3614 B4	6580 D8	9522 H8	
2521 G9	3462 F2	3615 A2	6590 D6	9523 H9	
2522 G9	3463 F2	3616 A2	6591 C7	9526 F9	
2523 G9	3464 D2	3617 B2	6592 E9	9538 E10	
2524 F9	3465 B5	3618 C1	6600 B4	9540 G6	
2525 G8	3466 B5	3619 C2	6601 A2	9541 H8	
2526 F9	3467 B5	3620 B4	6610 C4	9544 F9	
2528 G9	3470 B5	3621 C3	6750 B6	9545 H6	
2530 G9	3472 F2	3623 A1	6751 B6	9550 I6	
2531 G10	3478 D5	3624 A2	6763 B7	9555 I10	
2533 G10	3479 D5	3625 B2	6764 B8	9556 I10	
2534 F10	3480 D5	3626 C1	7410 K3	9560 C8	
2535 F10	3481 D5	3627 B1	7411 D2	9561 C8	
2538 F10	3482 C5	3750 B6	7420 I5	9562 C10	
2540 H7	3483 E5	3751 B6	7421 H5	9567 E7	
2541 H8	3484 E5	3752 A6	7450 D3	9568 E7	
2542 H7	3487 D4	3753 A8	7480 D5	9573 C6	
2543 G7	3500 K10	3754 B9	7507 I9	9574 C6	
2544 G7	3502 G8	3755 A9	7520 F9	9575 C7	



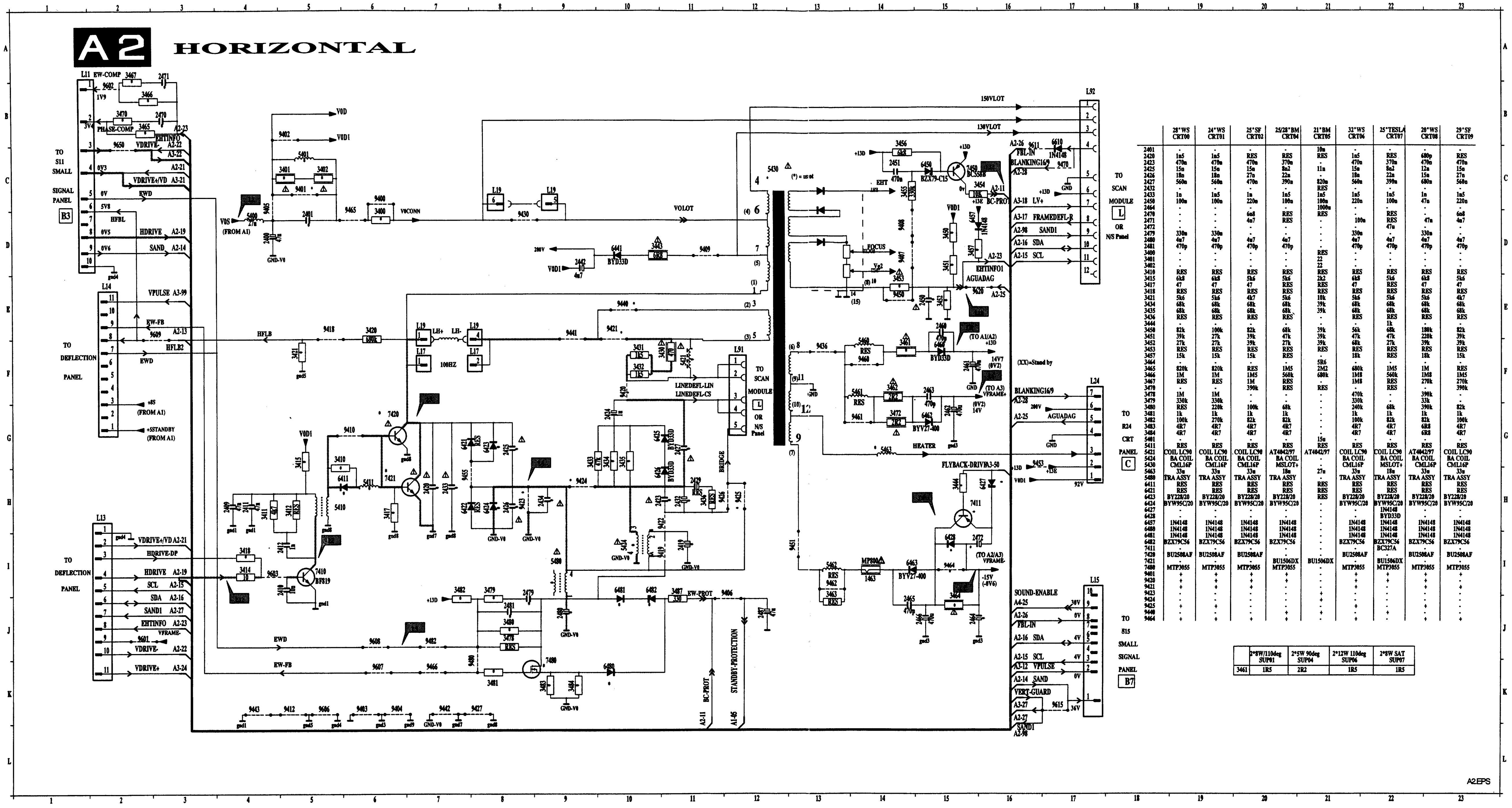

C
D
E
F
G
H
I
J
K



*	2*8w 110deg SUP01	2*12w 110deg SUP06	2*8w sat SUP07
1501		T3.15A	T2.5AH
3500	RES	1MA/387V	1MA/387V
3512	1k5	1k5	2k2
3568	100k	100k	82k
7580	MC7805C	MC7805C	L7805AC-V

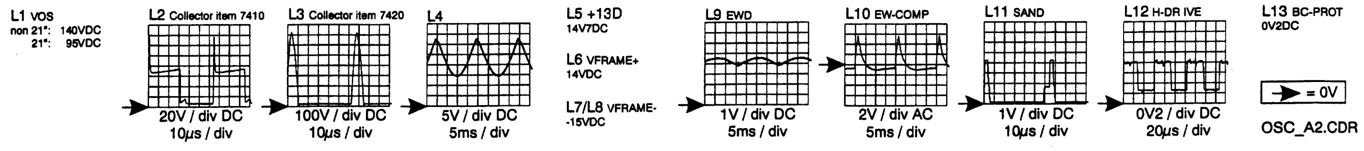
***	28"WS CRT00	24" ws CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3507	18	18	-	-	18	-	-	-

1501 D2
1566 G11
1572 A11
1580 J11
2500 D2
2501 C4
2504 C7
2505 D8
2506 B3
2507 B9
2508 B7
2510 C8
2511 C5
2512 C7
2521 H1
2522 H2
2523 G6
2524 H5
2525 G7
2526 H4
2528 H2
2531 K2
2533 K3
2535 K4
2538 I7
2540 E7
2541 F5
2542 E9
2543 F8
2544 E9
2545 F9
2550 J10
2554 F13
2555 F11
2557 F11
2559 I14
2560 H12
2561 I12
2563 G12
2564 G11
2565 G14
2568 B12
2569 C12
2570 B11
2572 B12
2573 B12
2575 D13
2580 K13
2581 K12
2582 K14
2592 F15
2593 C13
3500 D3
3502 A9
3503 C2
3504 C5
3505 C5
3506 B4
3507 B4
3508 B7
3509 A8
3510 B8
3512 H1
3518 H4
3519 K2
3520 D6
3521 G1
3522 G1
3523 G3
3524 G4
3525 G4
3526 G5
3527 G5
3533 K2
3535 K4
3536 K5
3537 K5
3538 I7
3539 I7
3540 G9
3541 F5
3542 F10
3543 E10
3544 E8
3553 E11
3554 E13
3555 F12
3556 F11
3557 F12
3558 F12
3559 F13
3560 J13
3561 J14
3568 I16
3570 B11
3573 A14
3579 K3
3588 C12
3589 E12
3590 D12
3591 E12
3592 D16
3593 D13
3594 D14
3595 D15
3596 E15
3597 D16
3598 E14
5503 C3
5525 H9
5542 E8
5544 D9
5545 E9
5550 A10
5567 C12
5572 A11
6501 C3
6503 C2
6504 C6
6507 A9
6508 B8
6509 A8
6510 C6
6511 D6
6512 D7
6513 C7
6520 E6
6523 G6
6524 H3
6525 G8
6542 E8
6545 F9
6560 I13
6561 H11
6562 G11
6567 C12
6572 A12
6580 J12
6590 D12
6591 D13
6592 E14
7507 B6
7520 H1
7541 E7
7555 G11
7556 H7
7556 E10
7560 H14
7561 I14
7569 G14
7580 J14
7590 D13
7591 F15
7592 D14
7593 D15
9507 B5
9508 F4
9509 J15
9511 E6
9522 K10
9523 G6
9526 K10
9538 I7
9540 E9
9541 E6
9544 J10
9545 F9
9550 C8
9555 A3
9556 A3
9560 H15
9561 I12
9562 H16
9568 C11
9573 B14
9574 B13
9575 J16
9577 G12
9578 B13
9579 H13
9581 K13
9582 C8
9583 C8
9590 F14
9597 D15
L01 C1
L02 B2
L03 D1
L04 D9
L05 A2
L06 E16
L07 J16
L08 C9
L10 F16
L70 C4
L71 C9



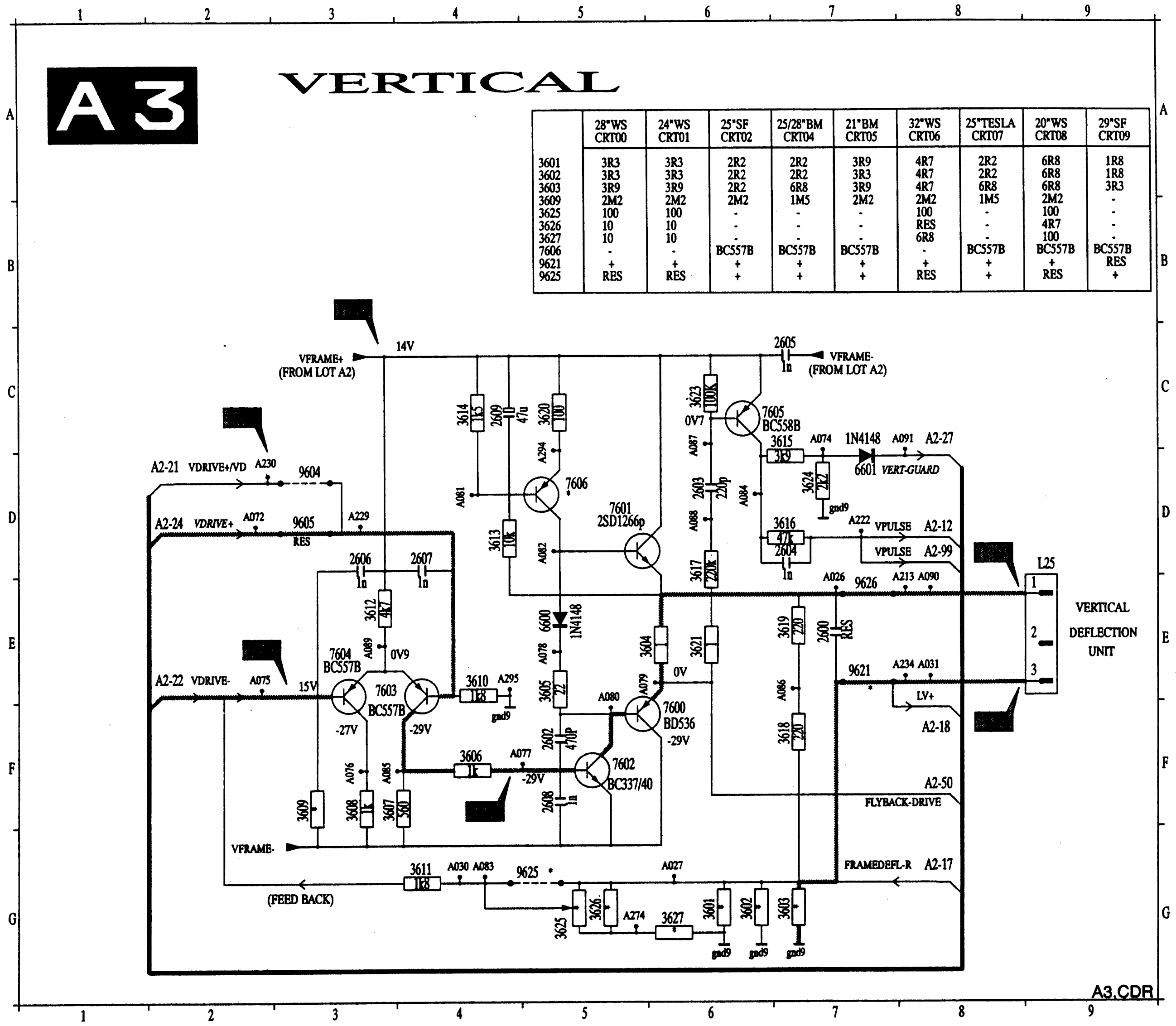
	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
2401	-	-	-	-	10n	-	-	-	-
2420	1n5	1n5	RES	RES	RES	1n5	RES	680p	RES
2423	470n	470n	470n	370n	-	470n	370n	470n	470n
2425	15n	15n	15n	8n2	11n	15n	8n2	12n	15n
2426	18n	18n	27n	22n	-	18n	22n	15n	27n
2427	560n	560n	470n	390n	820n	560n	390n	680n	560n
2432	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
2433	1n	1n5	1n	1n5	1n5	1n5	1n5	1n	1n5
2450	100n	100n	220n	100n	100n	220n	100n	47n	220n
2464	-	-	-	-	1000n	-	-	-	-
2470	-	-	6n8	RES	RES	-	RES	-	6n8
2471	-	-	4n7	RES	-	100n	RES	47n	4n7
2472	-	-	-	-	-	-	47u	-	-
2479	330n	330n	-	-	-	330n	-	330n	-
2480	4u7	4u7	4u7	4u7	-	4u7	4u7	4u7	4u7
2481	470p	470p	470p	470p	-	470p	470p	470p	470p
3400	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
3401	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3402	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3410	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3415	6k8	6k8	5k6	5k6	2k2	6k8	5k6	6k8	5k6
3417	47	47	47	RES	RES	47	RES	47	47
3418	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3421	5k6	5k6	4k7	5k6	10k	5k6	5k6	5k6	4k7
3434	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3435	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3436	RES	RES	RES	RES	-	RES	RES	RES	RES
3444	-	-	-	-	-	-	1k	-	-
3450	82k	100k	82k	68k	39k	56k	68k	180k	82k
3451	39k	27k	39k	47k	39k	47k	47k	220k	39k
3452	27k	27k	39k	27k	39k	68k	27k	39k	39k
3453	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3457	15k	15k	15k	RES	-	18k	RES	18k	15k
3464	-	-	-	-	5R6	-	-	-	-
3465	820k	820k	RES	1M5	2M2	680k	1M5	1M	RES
3466	1M	1M	1M5	560k	680k	1M8	560k	1M8	1M5
3467	RES	RES	1M	RES	-	1M8	RES	270k	270k
3470	-	-	390k	RES	RES	-	RES	-	390k
3478	1M	1M	-	-	-	470k	-	390k	-
3479	330k	330k	-	-	-	330k	-	33k	-
3480	RES	220k	100k	68k	-	240k	68k	390k	82k
3481	1k	1k	1k	1k	-	1k	1k	1k	1k
3482	100k	270k	82k	82k	-	100k	82k	82k	100k
3483	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
3484	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
5401	-	-	-	-	15u	-	-	-	-
5411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
5421	COIL LC90	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	AT4042/97	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	COIL LC90
5424	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL	-	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL
5430	CML16P	CML16P	CML16P	MSLOT+	-	CML16P	MSLOT+	CML16P	CML16P
5463	33u	33u	33u	18u	27u	33u	18u	33u	33u
5480	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	-	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY
6411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6421	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6423	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20	RES	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20
6424	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	-	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20
6427	-	-	-	-	-	-	1N4148	-	-
6428	-	-	-	-	-	-	BYD33D	-	-
6457	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6480	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6481	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6482	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	-	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56
7411	-	-	-	-	-	-	BC327A	-	-
7420	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	-	-	BU2508AF	-	BU2508AF	BU2508AF
7421	-	-	-	BU1506DX	BU1506DX	-	BU1506DX	-	-
7480	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055	-	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055
9401	+	+	+	+	-	+	+	+	+
9420	+	+	+	+	-	+	+	+	-
9421	+	+	+	-	-	+	-	+	+
9423	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9424	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9425	+	+	-	-	-	+	-	+	-
9440	-	-	-	+	+	-	+	-	-
9464	+	+	+	+	-	+	-	+	+

	2*8W/110deg SUP01	2*5W 90deg SUP04	2*12W 110deg SUP06	2*8W SAT SUP07
3461	1R5	2R2	1R5	1R5

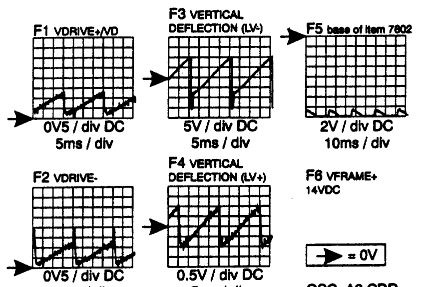


Vertical output / Vertikalausgang / Sortie verticale

2600 E7, 2602 F5, 2603 D6, 2604 D7, 2605 C7, 2606 D3, 2607 D4
2608 F5, 2609 C4, 3601 G6, 3602 G6, 3603 G7, 3604 E6, 3605 E5
3606 F4, 3607 F3, 3608 F3, 3609 F3, 3610 E4, 3611 G4, 3612 E3
3613 D4, 3614 C4, 3615 C7, 3616 D7, 3617 D6, 3618 F7, 3619 E7
3620 C5, 3621 E6, 3623 C6, 3624 D7, 3625 G5, 3626 G5, 3627 G6
6600 E5, 6601 D7, 7600 F6, 7601 D5, 7602 F5, 7603 E4, 7604 E3
7605 C6, 7606 D5, 9604 D3, 9605 D3, 9621 E7, 9625 G5, 9626 E7
A2-12 D8, A2-17 G8, A2-18 F8, A2-21 D2, A2-22 E2, A2-24 D2, A2-27 C8
A2-50 F8, A2-99 D8, A213 E8, A222 D7, A229 D3, A230 D2, A234 E8
A274 G5, A294 D5, A295 E4, L25 D9



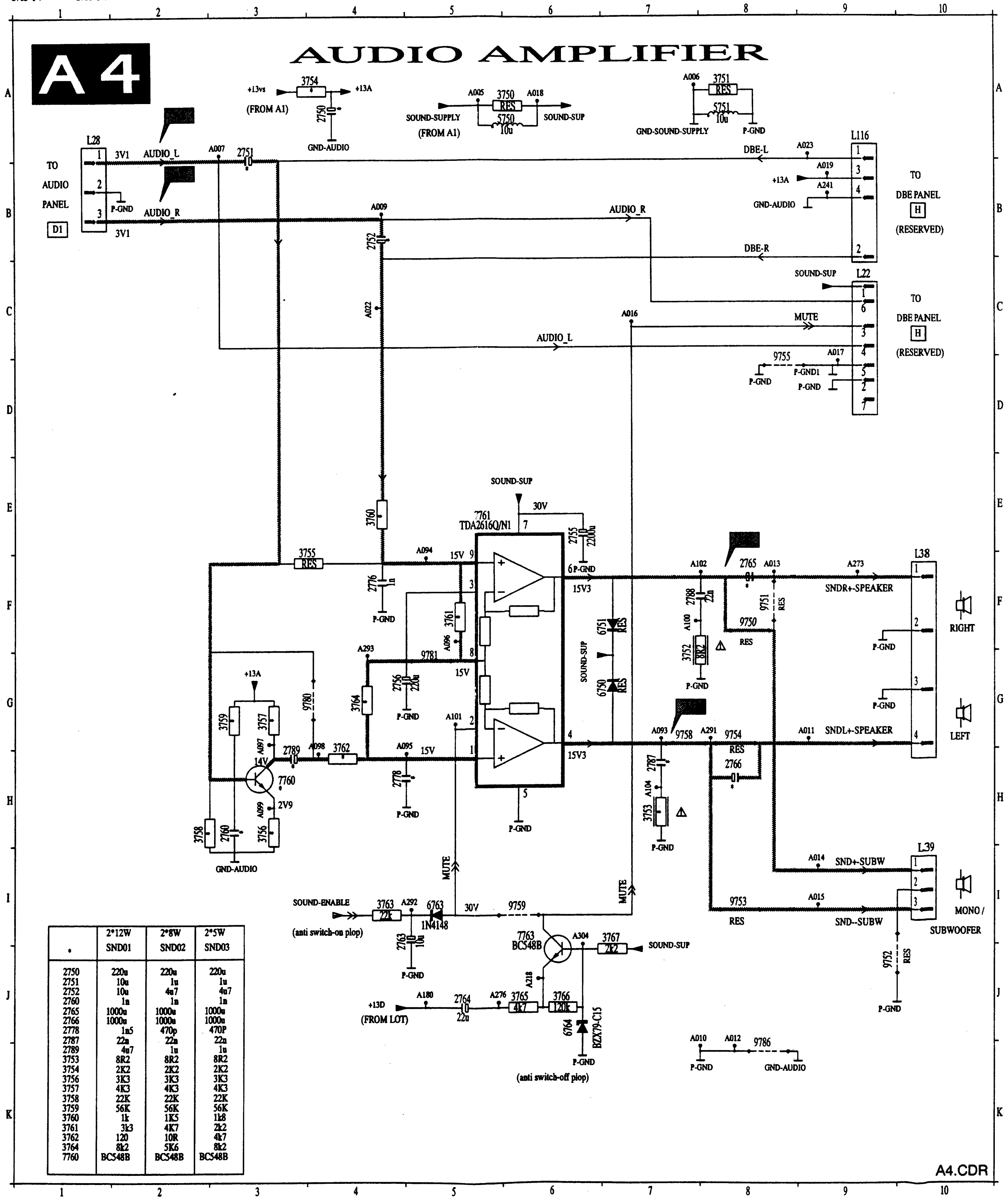
	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3601	3R3	3R3	2R2	2R2	3R9	4R7	2R2	6R8	1R8
3602	3R3	3R3	2R2	2R2	3R3	4R7	2R2	6R8	1R8
3603	3R9	3R9	2R2	6R8	3R9	4R7	6R8	6R8	3R3
3609	2M2	2M2	2M2	1M5	2M2	2M2	1M5	2M2	-
3625	100	100	-	-	-	100	-	100	-
3626	10	10	-	-	-	RES	-	4R7	-
3627	10	10	-	-	-	6R8	-	100	-
7606	-	-	BC557B	BC557B	BC557B	-	BC557B	BC557B	BC557B
9621	+	+	+	+	+	+	+	+	RES
9625	RES	RES	+	+	+	RES	+	RES	+



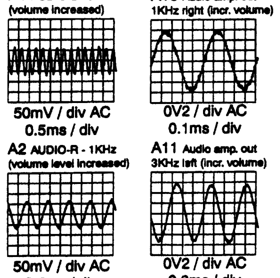
F1 VDRIVE+/VD — 0V5 / div DC, 5ms / div
F2 VDRIVE- — 0V5 / div DC, 5ms / div
F3 VERTICAL DEFLECTION (LV-) — 5V / div DC, 5ms / div
F4 VERTICAL DEFLECTION (LV+) — 0.5V / div DC, 5ms / div
F5 base of item 7602 — 2V / div DC, 10ms / div
F6 VFRAME+ 14VDC
= 0V
OSC A3.CDR

Audio amplifier / Ton Verstärker / Amplification audio

2750 A4, 2751 A3, 2752 B4, 2755 E6, 2756 G4, 2760 H3, 2763 I4
2764 I5, 2765 F8, 2766 H8, 2776 F4, 2778 H4, 2787 H7, 2788 F7
2789 H3, 3750 A6, 3751 A8, 3752 G7, 3753 H7, 3754 A4, 3755 F4
3756 H3, 3757 G3, 3758 H2, 3759 G3, 3760 E4, 3761 F5, 3762 H4
3763 I4, 3764 G4, 3765 I6, 3766 I6, 3767 I7, 5750 A6, 5751 A8
6750 G7, 6751 F7, 6763 I5, 6764 I6, 7760 H3, 7761 E5, 7763 I6
9750 F8, 9751 F8, 9752 I9, 9753 I8, 9754 G8, 9755 D8, 9758 G7
9759 I6, 9780 G4, 9781 G5, 9786 J8, L116 A9, L22 C9, L28 A1
L38 F10, L39 I10



*	2*12W SND01	2*8W SND02	2*5W SND03
2750	220u	220u	220u
2751	10u	1u	1u
2752	10u	4u7	4u7
2760	1n	1n	1n
2765	1000u	1000u	1000u
2766	1000u	1000u	1000u
2778	1n5	470p	470P
2787	22n	22n	22n
2789	4u7	1u	1u
3753	8R2	8R2	8R2
3754	2K2	2K2	2K2
3756	3K3	3K3	3K3
3757	4K3	4K3	4K3
3758	22K	22K	22K
3759	56K	56K	56K
3760	1k	1K5	1k8
3761	3k3	4K7	2k2
3762	120	10R	4k7
3764	8k2	5K6	8k2
7760	BC548B	BC548B	BC548B

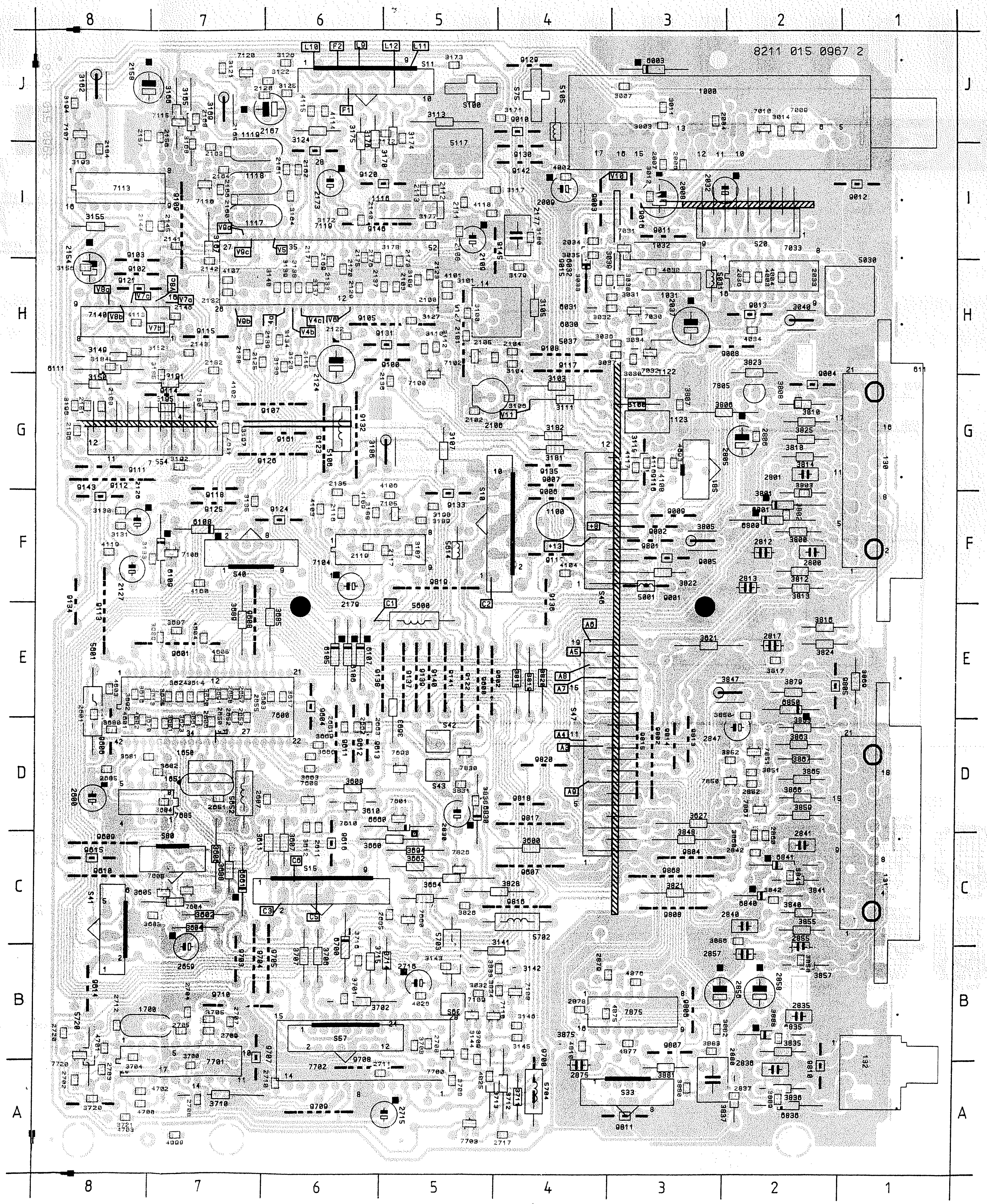


A1 AUDIO-L - 3KHz (volume increased) — 50mV / div AC, 0.5ms / div
A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased) — 50mV / div AC, 0.5ms / div
A10 Audio amp. out 1KHz right (incr. volume) — 0V2 / div AC, 0.1ms / div
A11 Audio amp. out 3KHz left (incr. volume) — 0V2 / div AC, 0.2ms / div
OSC_A4.CDR

Small signal panel / Klein Signal Platine / Platine petits signaux

S11	J6	2160	I7*	3036	H3*	3613	E7*	3852	D2*	6836	A2	9135	G4
S15	C6	2161	I6*	3037	H3*	3614	E7*	3853	D2	6840	C2	9136	F4
S20	I2	2162	I6*	3038	H3*	3616	E8*	3855	C2	6841	C2	9137	E5
S33	A3	2163	I7*	3039	H3*	3617	E6*	3856	C2*	6850	E2	9138	E5
S40	F7	2164	I7*	3040	H2	3620	E7*	3857	B2	7009	J2*	9139	E5
S41	C8	2165	I7*	3100	H5*	3621	E3	3858	B2*	7010	J2*	9140	E5
S42	D5	2166	I7*	3101	H5*	3623	D7*	3859	D2	7030	H3*	9141	E5
S43	D5	2167	J6	3103	G4	3624	E7*	3860	C2*	7031	I3*	9142	I4
S46	F4	2168	J7*	3104	H4*	3625	E7*	3863	D2	7032	H3*	9143	F8
S47	D4	2169	H6*	3105	H4	3627	D3	3865	D2	7033	H2	9145	I4
S54	G7	2170	H6*	3106	G4*	3660	C5	3866	D2	7100	H5*	9146	I6
S57	B6	2171	H6*	3107	G5	3661	D7*	3867	D2	7102	H5*	9161	G6
S60	B5	2172	J5*	3109	H5*	3662	C5	3869	E1	7104	F5	9600	E5
S75	J4	2173	I6	3110	H5*	3663	D6*	3875	B4	7105	F5*	9601	E7
S80	C7	2175	I6*	3111	G4	3664	C5	3879	E2	7106	F7*	9602	E5
S81	G3	2176	I6*	3112	H5*	3666	D6*	3880	A3*	7107	J8*	9604	E6
S100	J5	2177	I4	3113	J5	3669	D6*	3881	A3	7108	B4*	9606	D8
130	F1	2178	H5*	3117	I4*	3670	D7*	3882	B3*	7109	B5*	9607	C4
131	C1	2179	F6	3119	G3	3680	D8*	3883	B3*	7110	B4*	9608	E7
132	A1	2180	G8*	3121	J7*	3681	D8*	3888	B2*	7113	I8	9609	C8
1000	J3	2181	G8*	3122	J6*	3682	D7*	3889	A2*	7115	J7*	9610	C8
1031	H3	2182	H7*	3124	J6	3683	C7*	4002	I4*	7116	I7*	9611	D6
1032	I3	2184	I8*	3125	J6*	3684	D7*	4003	H2*	7119	H6	9612	D6
1100	F4	2196	G8*	3126	J6*	3685	E6	4004	H2*	7120	J7*	9613	D6
1116	I5	2600	D8	3127	H5*	3686	E7*	4025	A4*	7140	H8	9614	B8
1117	I7	2601	E8*	3128	H6*	3687	E7*	4026	B5*	7150	G7*	9615	C8
1118	I7	2606	D7*	3130	F8*	3688	C7	4030	H3*	7600	E7	9616	C6
1119	I7	2607	D6*	3131	F8*	3689	E7	4034	H2*	7601	D5*	9700	A4
1122	G3	2611	D6*	3133	F8*	3691	E7*	4100	G3*	7604	C7*	9703	B7
1123	G3	2650	D7*	3134	H6*	3692	E8*	4101	H5*	7605	C7*	9704	B7
1650	D7	2651	D7*	3135	F7*	3693	E5	4102	G7*	7608	D6*	9705	B6
1651	D7	2652	E7*	3136	H6*	3694	C5	4103	F6*	7610	D6*	9707	B7
1700	B8	2653	E7*	3137	H6*	3700	A7*	4104	F4*	7660	C5*	9708	A6
1800	F1*	2655	E7*	3138	H6*	3701	B6*	4106	F5*	7685	D8	9709	A6
1801	F1*	2657	E7*	3139	H6*	3702	B6	4107	H7*	7693	D5*	9710	B7
1802	F1*	2658	E7*	3140	H6*	3703	B5*	4109	F6*	7700	B5*	9720	A8
1803	F1*	2659	B7	3141	B4	3704	B8*	4113	H8*	7701	A7	9801	F3
1804	C1*	2661	D6*	3142	B4	3705	B7*	4114	J6*	7702	B6	9802	D3
1805	C1*	2662	D6*	3143	B5*	3706	B6	4115	J6*	7703	A5*	9804	C3
1806	C1*	2663	D6*	3144	B5*	3707	B6	4116	G3*	7720	B8*	9805	E1
1807	C1*	2665	C5*	3145	B4*	3708	A5*	4117	G3*	7805	G2	9806	B3
2004	J3*	2685	D8*	3146	B4*	3709	B5*	4118	I5*	7826	C5*	9807	B3
2006	I3*	2700	B5*	3149	H8	3710	A7	4119	F8*	7830	D5*	9808	C3
2007	I3*	2702	A8*	3150	G8	3711	A4	4160	F7*	7850	D2*	9810	A2
2008	I3	2703	A8*	3152	H8*	3712	A4	4197	G7*	7851	D2*	9811	A3
2009	I4	2704	B7*	3155	I8	3713	A4	4601	D8*	7867	D2*	9813	D3
2032	I2	2705	B7*	3156	H8*	3714	B5	4602	D8*	7875	B3	9814	D3
2033	H2*	2707	B7*	3162	J8	3715	B6	4603	E8*	9001	F3	9815	D3
2034	I4*	2708	A7*	3164	I6*	3716	B6*	4604	E7*	9002	F3	9816	C4
2036	H2*	2709	B7*	3165	J7	3720	A8*	4605	E7*	9003	I4	9817	D4
2037	H3	2710	A6*	3166	J7	3721	A8*	4693	G3*	9004	G2	9818	D4
2100	H5*	2711	A5*	3167	I7	3800	F2	4700	A8*	9005	F3	9819	F5
2101	H5*	2712	B8*	3168	J7*	3801	F2	4701	B8*	9006	F4	9820	D4
2102	G5*	2715	A5	3169	J7	3802	F2*	4702	A8*	9007	G4	9868	C3
2103	H5*	2716	B5	3170	J5	3803	F2*	4703	A8*	9008	H2		
2104	H4*	2717	A4*	3171	J4*	3805	F3	4810	B4*	9009	F3		
2105	H4*	2720	B8*	3172	I6*	3806	G2	4875	B3*	9010	J4		
2106	G5	2800	F2	3173	J5*	3807	G3*	4876	B3*	9011	I3		
2108	I5*	2801	G2	3174	J5*	3808	G2*	4877	B3*	9012	I1		
2109	I5	2805	G2	3175	J6	3810	G2	5001	F3	9013	H2		
2111	I5*	2806	G2*	3176	J6	3812	F2	5030	H1	9015	I4		
2112	I5*	2812	F2	3177	I5*	3813	F2	5031	H3	9016	I3		
2113	I5*	2813	F2	3178	I5*	3814	G2	5037	H3	9100	H5		
2115	H6*	2817	E2	3179	H4*	3815	E4	5100	G3	9102	H8		
2116	F6*	2830	D5	3180	I4*	3816	E2	5105	J4	9103	I8		
2117	F5*	2835	B2	3181	G4	3817	E2*	5106	G6	9105	H5		
2119	F6*	2836	A2	3182	G4	3818	G2	5114	H4	9107	G6		
2122	H6*	2837	A2*	3184	H8*	3819	E4	5117	I5	9108	H4		
2123	H5*	2840	C2	3185	H7*	3820	E4	5600	E5	9109	I7		
2124	H6	2841	C2	3186	G5	3821	C3	5601	E8	9110	F4		
2125	H7*	2842	C2*	3187	F5*	3822	F3	5614	F5	9111	G8		
2126	F8	2847	D2	3188	F6*	3823	H2	5652	D7	9112	G8		
2127	F8	2852	D2*	3189	F5*	3824	E2	5702	C4	9113	E8		
2128	J7*	2855	B2	3190	F5*	3825	G2	5703	B5	9114	G7		
2129	H6*	2856	B2	3191	G7	3826	C5*	5704	A4	9115	H7		
2132	H7*	2857	B2	3192	G7*	3827	C5	5720	B8	9116	G3		
2133	H6*	2858	B2	3193	I8*	3828	C4	6003	J3	9117	H4		
2135	F6*	2860	C2*	3194	J8*	3830	D5*	6030	H3	9118	G7		
2136	G5*	2875	A4	3195	G7	3831	D5*	6031	H3	9120	I5		
2137	H5*	2878	B4*	3196	G8*	3832	B5*	6032	I4	9121	H8		
2138	H7*	2879	B3*	3197	G7*	3833	B4*	6105	E6	9122	E5		
2139	H7*	2880	A3	3600	C4	3834	B4*	6106	E6	9123	G6		
2140	I6*	3003	J3*	3601	D7*	3835	B2	6107	E6	9124	F6		
2141	I7*	3007	J3*	3602	C7	3836	A2	6108	F7	9125	F7		
2142	H7*	3011	J3*	3603	E6*	3837	A2	6109	F7	9126	G6		
2143	H7*	3012	I3*	3604	C7	3840	C2	6111	H8	9127	H5		
2144	I8*	3014	J2*	3605	C7	3841	C2	6660	D5	9128	I6		
2145	I7*	3030	H3*	3606	C7	3842	C2*	6661	C7	9129	J4		
2146	H7*	3031	H3*	3607	C6	3843	C2*	6700	B6	9130	I4		
2154	H8	3032	H3*	3608	D6	3847	E2	6800	F2	9131	H5		
2156	J7*	3033	H4*	3610	D6	3848	C3	6801	F2	9132	G6		
2157	J8*	3034	H3*	3611	C6	3850	E2*	6830	D5	9133	F5		
2158	J8	3035	I4*	3612	D6*	3851	D2*	6835	B2	9134	F8		

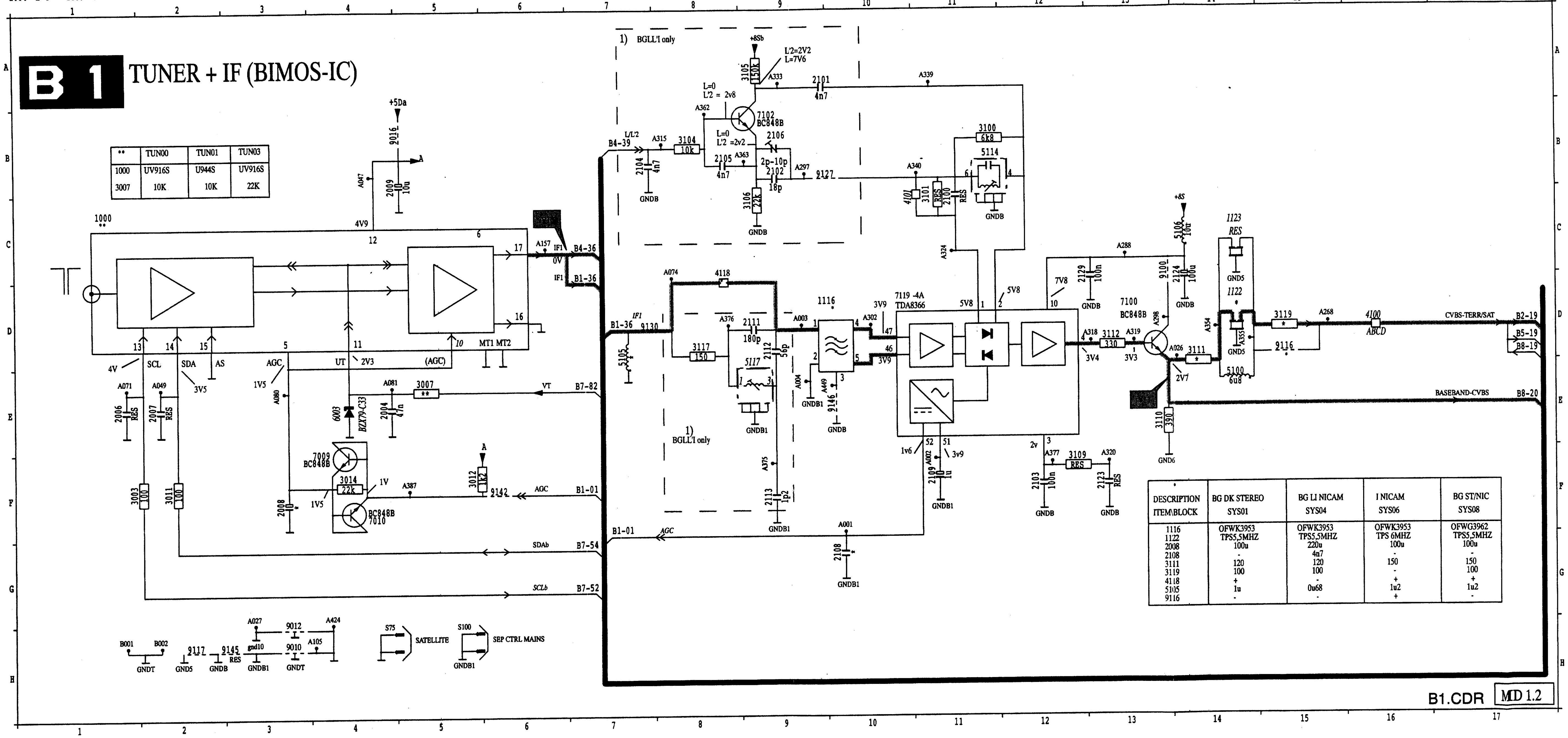
* = SMD component



Tuner + IF / Tuner + ZF / Syntoniseur + FI

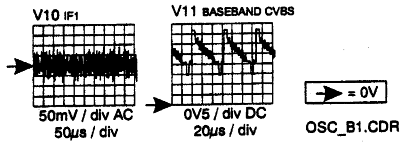
1000	C 1	2006	E 1	2101	A 9	2106	B 9	2113	F 9	3007	E 5	3101	C11	3110	E13	4100	D16	5106	C14	7010	F 4	9012	H 3	9127	B 9	B1-01	F 7
1116	D 9	2007	E 2	2102	B 9	2108	G10	2123	F13	3011	F 2	3104	B 8	3111	D14	4101	C10	5114	B12	7100	D13	9016	B 5	9130	D 7	B2-19	D17
1122	D14	2008	F 3	2103	F12	2109	F11	2124	C14	3012	F 5	3105	A 9	3112	D13	4118	C 8	5117	D 9	7102	B 9	9100	C13	9142	F 6	B4-36	D 7
1123	C14	2009	B 4	2104	B 7	2111	D 9	2129	C12	3014	F 4	3106	C 9	3117	D 8	5100	E14	6003	E 4	7119	D10	9116	D15	9145	H 3	B4-39	B 7
2004	E 4	2100	C11	2105	B 8	2112	D 9	3003	F 1	3100	B11	3109	F12	3119	D15	5105	D 7	7009	F 4	9010	H 3	9117	H 2	9146	E10	B5-19	D17

B7-52	G 7	S100	H 5
B7-54	G 7	S75	H 4
B7-82	E 7		
B8-19	D17		
B8-20	E17		



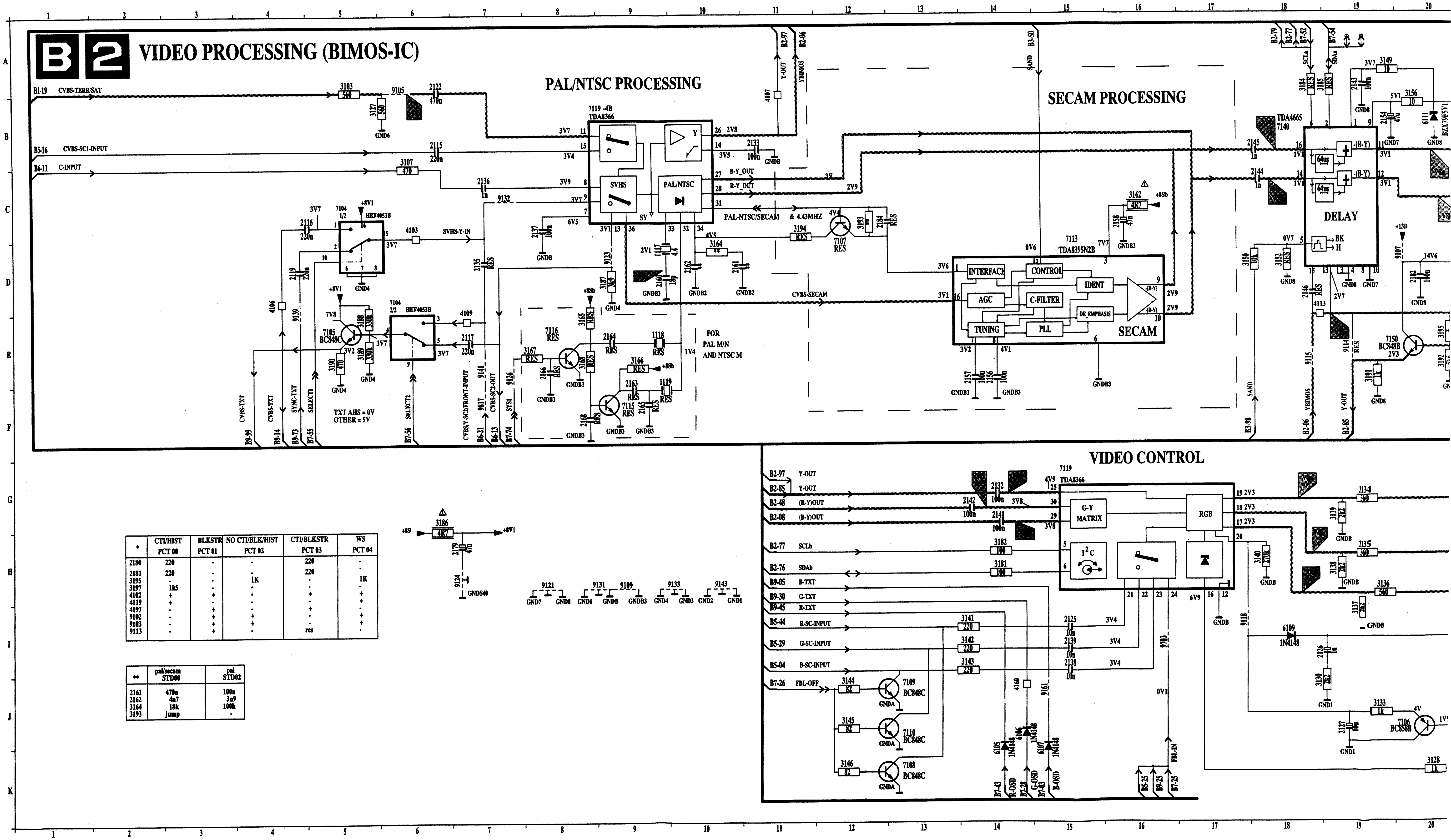
**	TUN00	TUN01	TUN03
1000	UV916S	U944S	UV916S
3007	10K	10K	22K

DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1116	OFWK3953	OFWK3953	OFWK3953	OFWG3962
1122	TPS5,5MHZ	TPS5,5MHZ	TPS 6MHZ	TPS5,5MHZ
2008	100u	220u	100u	100u
2108	-	4n7	-	-
3111	120	120	150	150
3119	100	100	-	100
4118	+	-	+	+
5105	1u	0u68	1u2	1u2
9116	-	-	+	-



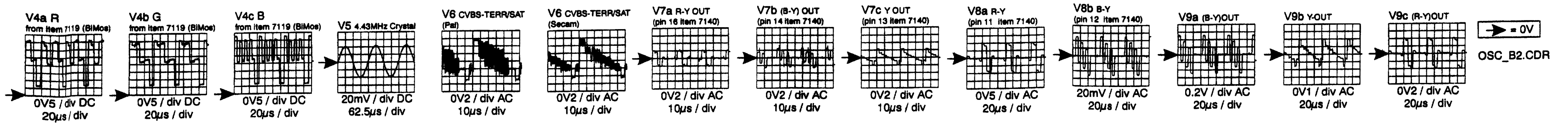
OSC_B1.CDR

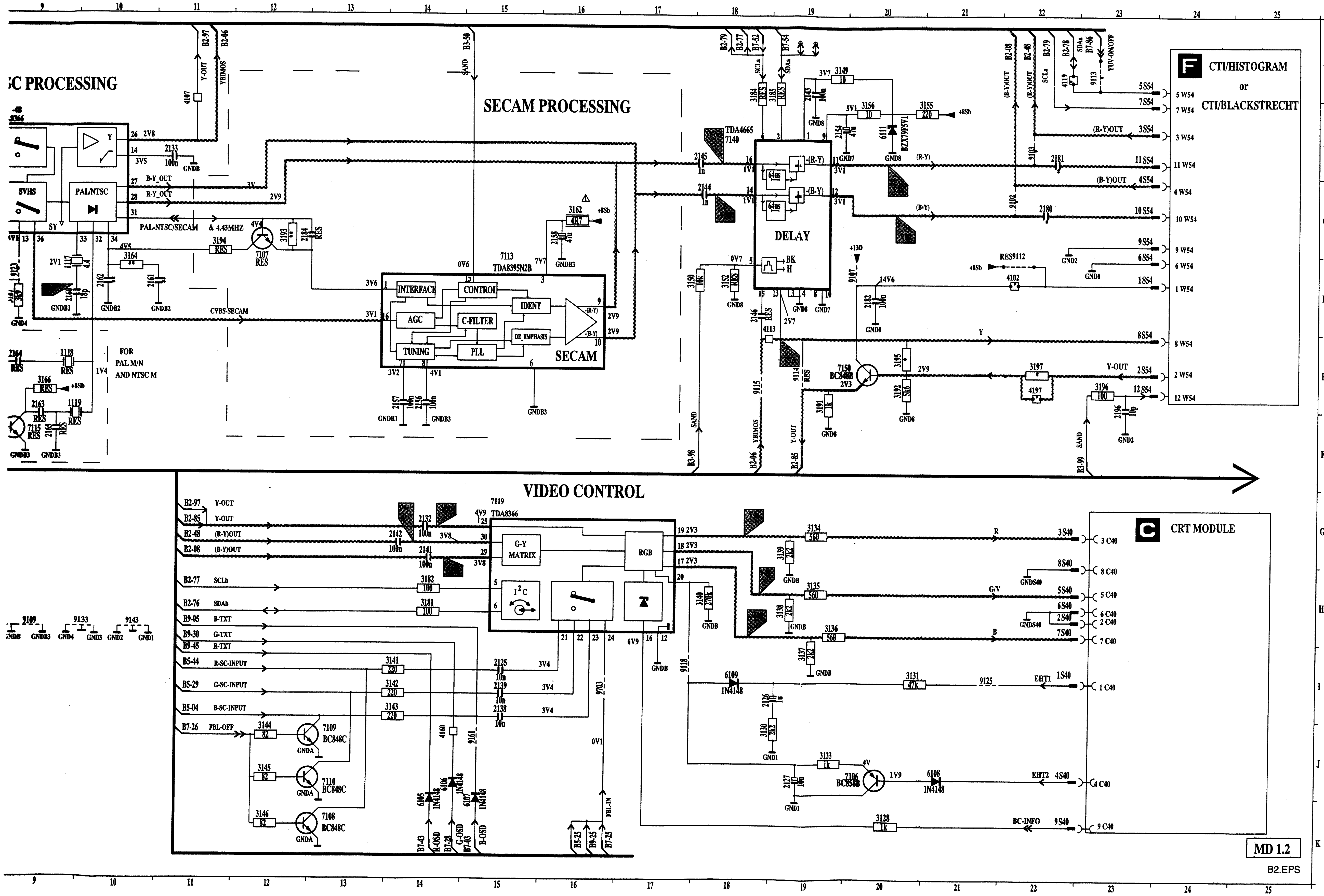
Notes

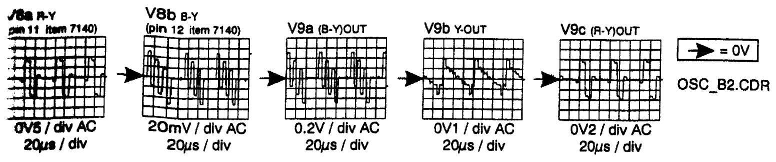


*	CTI/HIST PCT 00	BLKSTR PCT 01	NO CTI/BLK/HIST PCT 02	CTI/BLKSTR PCT 03	WS PCT 04
2180	220	-	-	220	-
2181	220	-	-	220	-
3195	-	-	1K	-	1K
3197	1k5	-	-	-	-
4102	+	+	-	+	+
4119	+	-	-	-	+
4197	-	+	-	+	-
9102	-	+	+	-	+
9103	-	+	+	-	+
9113	-	+	-	res	-

**	pal/secam STD00	pal STD02
2161	470n	100n
2162	4n7	3n9
3164	18k	100k
3193	jump	-





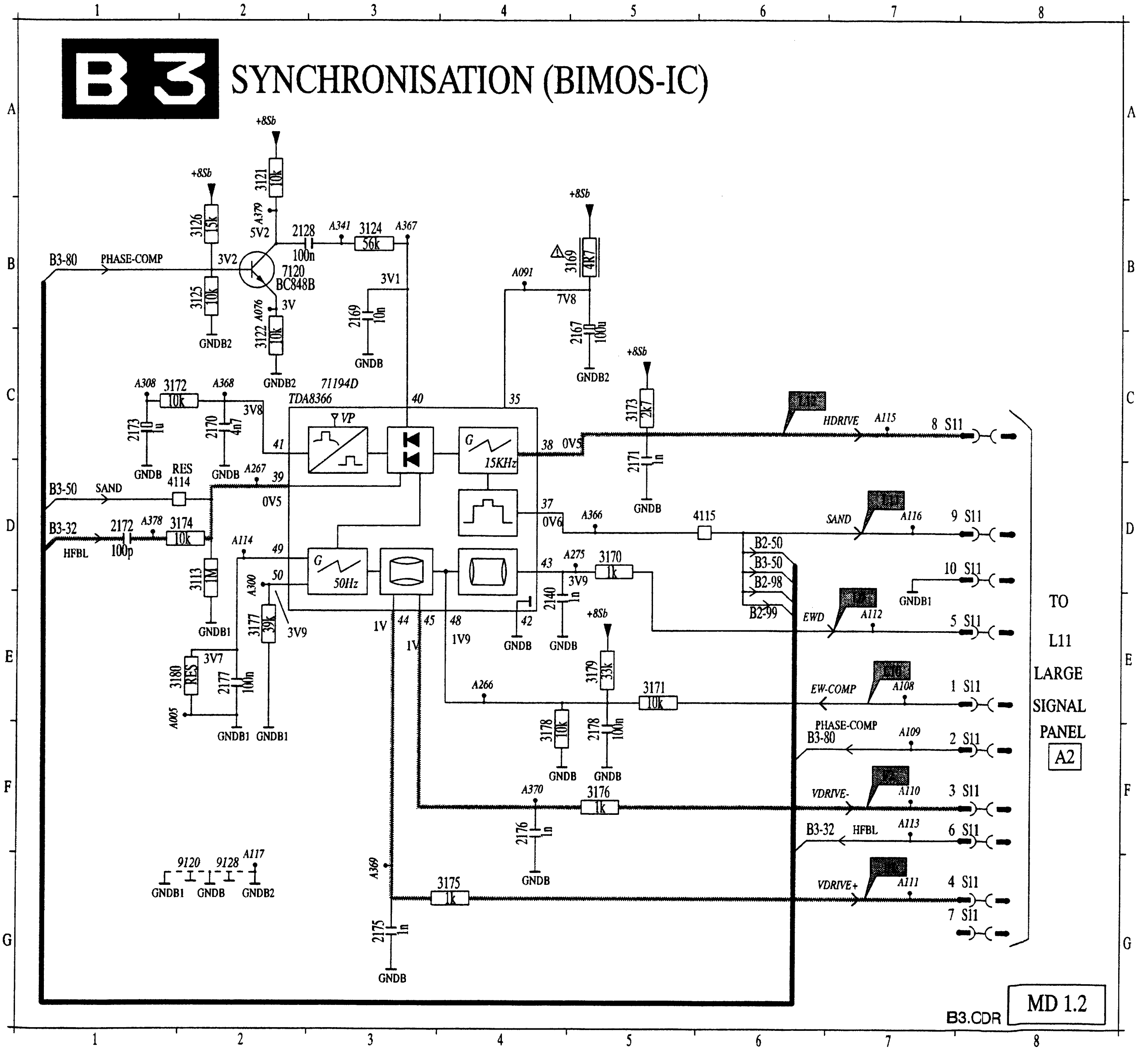


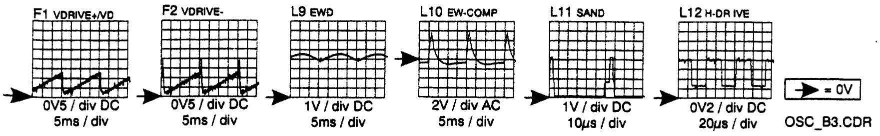
1117	D 9
1118	E 9
1119	E 9
2115	B 6
2116	C 5
2117	E 7
2119	D 4
2122	A 6
2125	I15
2126	I18
2127	J19
2132	G14
2133	B11
2135	D 7
2136	C 7
2137	C 8
2138	I15
2139	I15
2141	G14
2142	G14
2143	A19
2144	C18
2145	B18
2146	D18
2154	B19
2156	E14
2157	E14
2158	C16
2160	D 9
2161	D10
2162	D10
2163	F 9
2164	E 9
2165	F 9
2166	E 8
2168	F 8
2179	H 7
2180	C22
2181	B22
2182	D20
2184	C12
2196	E23
3103	A 5
3107	B 6
3127	B 5
3128	K20
3130	J18
3131	I20
3133	J19
3134	G19
3135	H19
3136	H19
3137	I19
3138	H19
3139	G19
3140	H18
3141	I14
3142	I14
3143	I14
3144	J12
3145	J12
3146	K12
3149	A19
3150	D17
3152	D18
3155	B21
3156	B20
3162	C16
3164	D10
3165	E 8
3166	E 9
3167	E 8
3168	E 8
3181	H14
3182	H14
3184	A18
3185	A19
3186	G 6
3187	D 9
3188	E 5
3189	E 5
3190	E 5
3191	E19
3192	E20
3193	C12
3194	C11
3195	E20
3196	E23
3197	E22
4102	D22
4103	C 6
4106	D 4
4107	B11
4109	E 7
4113	D18
4119	A22
4160	J14
4197	E22
6105	K14
6106	J14
6107	K15
6108	J21
6109	I18
6111	B20
7104	C 5
7104	D 6
7105	E 5
7106	J20
7107	D12
7108	K13
7109	J13
7110	J13
7113	D15
7115	F 9
7116	E 8
7119	B 8
7119	G15
7140	B18

7150	E20
9102	C22
9103	B22
9105	A 6
9107	D20
9109	H 9
9112	D22
9113	A23
9114	E19
9115	E18
9118	I17
9121	H 8
9123	D 9
9124	H 7
9125	I21
9126	E 7
9131	H 9
9132	C 7
9133	H10
9139	D 4
9141	E 7
9143	H10
9161	J15
9703	I16
9817	F 7
B1-19	A 1
B2-06	A11
B2-06	F18
B2-08	G11
B2-08	A22
B2-48	G11
B2-48	A22
B2-76	H11
B2-77	H11
B2-77	A18
B2-78	A22
B2-79	A18
B2-79	A22
B2-85	G11
B2-85	F19
B2-97	G11
B2-97	A11
B3-50	A14
B3-98	F17
B3-99	F23
B5-04	I11
B5-16	B 1
B5-25	K16
B5-29	I11
B5-44	I11
B6-11	B 1
B6-13	F 7
B6-21	F 7
B7-03	K15
B7-25	K16
B7-26	J11
B7-28	K14
B7-43	K14
B7-52	A18
B7-54	A19
B7-55	F 5
B7-56	F 6
B7-74	F 7
B7-86	A23
B9-05	H11
B9-14	F 4
B9-25	K16
B9-30	H11
B9-45	I11
B9-73	F 4
B9-99	F 4
S40	K22
S54	E23

Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation

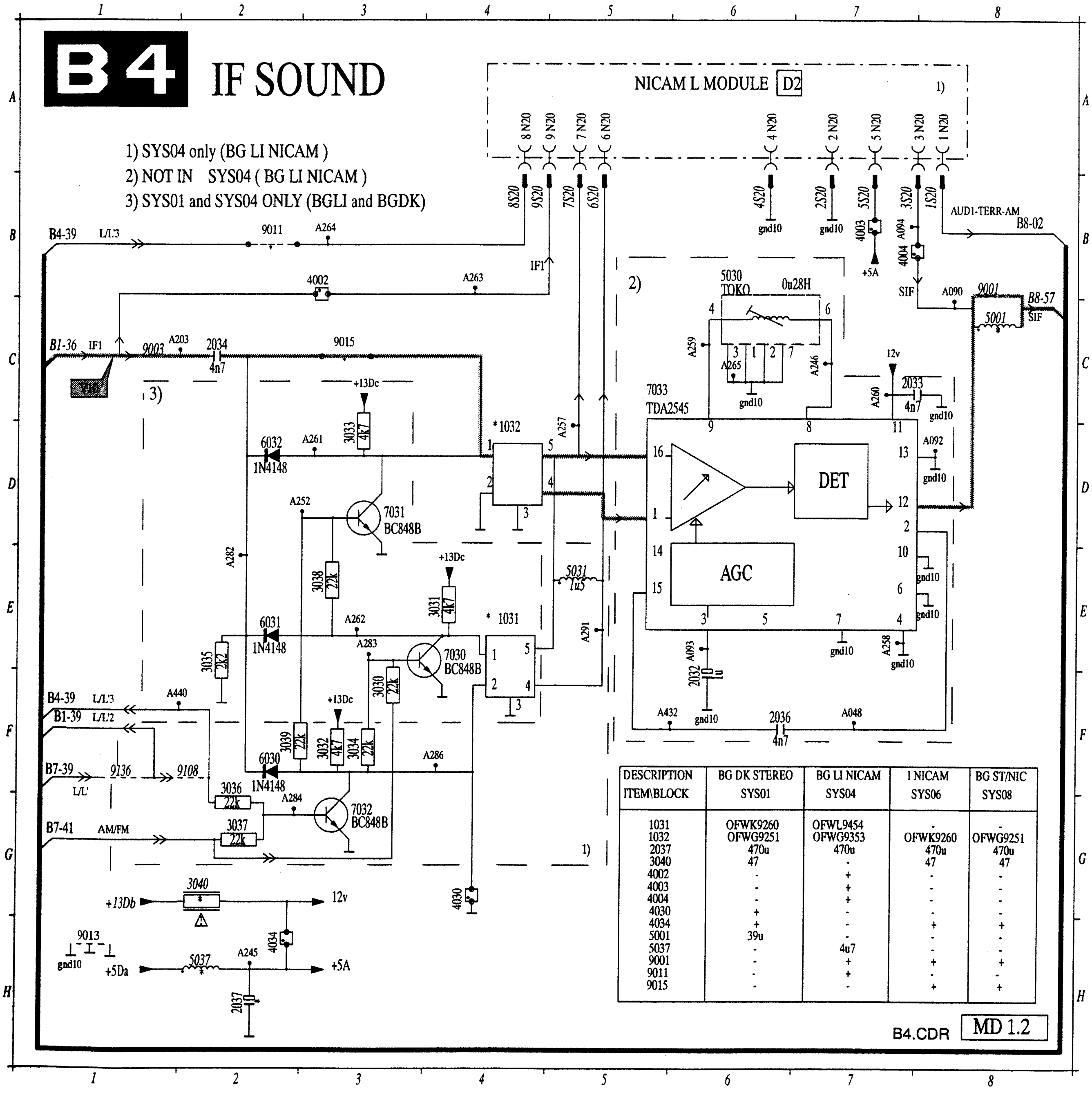
2128 B 2	2173 C 1	3122 C 2	3172 C 1	3179 E 5	9128 G 2	B3-80 F 6
2140 E 4	2175 G 3	3124 B 3	3173 C 5	3180 E 2	B2-50 D 6	S11 C 7
2167 B 5	2176 F 4	3125 B 2	3174 D 2	4114 D 2	B3-32 D 1	
2169 B 3	2177 E 2	3126 B 2	3175 G 4	4115 D 6	B3-32 F 6	
2170 C 2	2178 F 5	3169 B 5	3176 F 5	7119 C 3	B3-50 D 6	
2171 C 5	3113 D 2	3170 D 5	3177 E 2	7120 B 2	B3-50 D 1	
2172 D 1	3121 A 2	3171 E 5	3178 F 4	9120 G 2	B3-80 B 1	



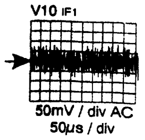


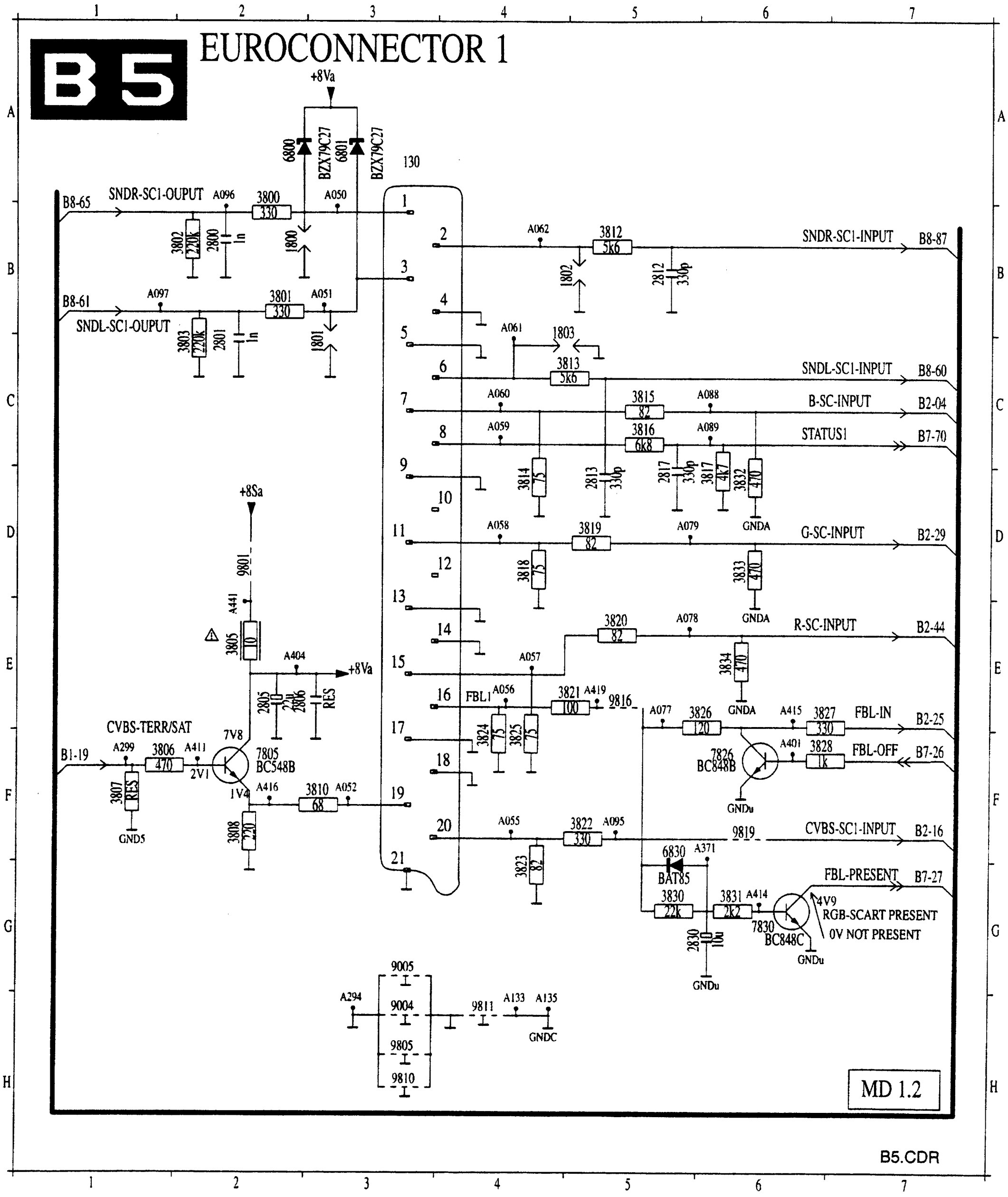
IF sound / ZF Ton / FI son

1031 E 4	3030 F 3	3037 G 2	4030 G 4	6031 E 2	9003 C 1	B1-39 F 1	B8-57 D 8
1032 D 4	3031 E 4	3038 E 3	4034 H 2	6032 D 2	9011 B 2	B4-39 F 1	B8-57 B 8
2032 F 6	3032 F 3	3039 F 2	5001 C 8	7030 E 4	9013 H 1	B4-39 B 1	S20 B 4
2033 C 7	3033 D 3	3040 G 2	5030 B 6	7031 D 3	9015 C 3	B7-39 F 1	
2034 C 2	3034 F 3	4002 B 3	5031 E 5	7032 G 3	9108 F 2	B7-41 G 1	
2036 F 6	3035 E 2	4003 B 7	5037 H 2	7033 C 5	9136 F 1	B8-02 B 8	
2037 H 2	3036 F 2	4004 B 7	6030 F 2	9001 B 8	B1-36 C 1	B8-39 F 1	



DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1031	OFWK9260	OFWL9454	-	-
1032	OFWG9251	OFWG9353	OFWK9260	OFWG9251
2037	470u	470u	470u	470u
3040	47	-	47	47
4002	-	+	-	-
4003	-	+	-	-
4004	-	+	-	-
4030	+	-	-	-
4034	+	-	+	+
5001	39u	-	-	-
5037	-	4u7	-	-
9001	-	+	+	+
9011	-	+	-	-
9015	-	-	+	+

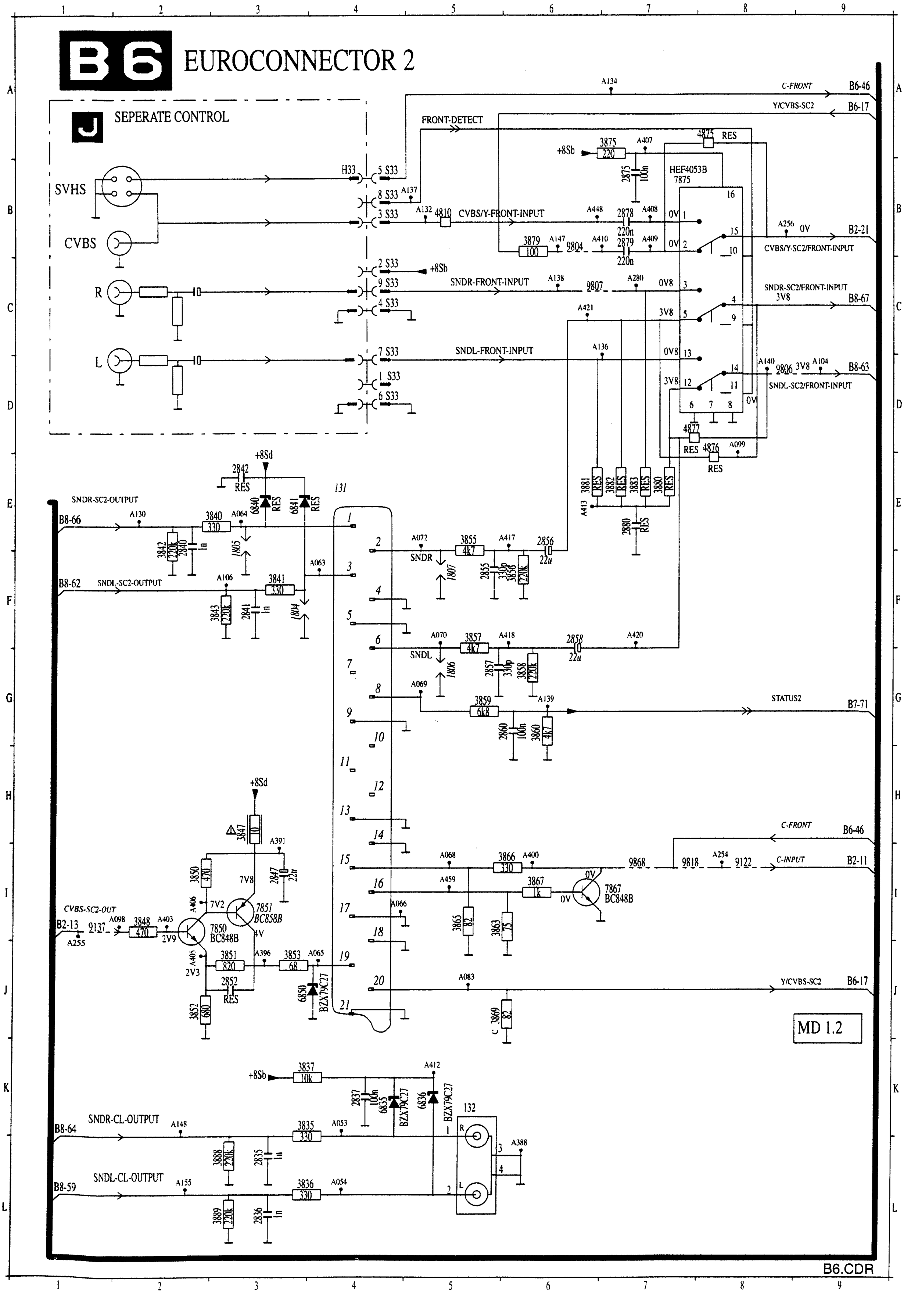




130	A 3
1800	B 2
1801	C 3
1802	B 5
1803	C 4
2800	B 2
2801	C 2
2805	E 2
2806	E 2
2812	B 5
2813	D 5
2817	D 5
2830	G 6
3800	A 2
3801	B 2
3802	B 2
3803	C 2
3805	E 2
3806	F 1
3807	F 1
3808	F 2
3810	F 3
3812	B 5
3813	C 5
3814	D 4
3815	C 5
3816	C 5
3817	D 6
3818	D 4
3819	D 5
3820	E 5
3821	E 5
3822	F 5
3823	G 4
3824	F 4
3825	F 4
3826	E 6
3827	E 6
3828	F 6
3830	G 5
3831	G 6
3832	D 6
3833	D 6
3834	E 6
6800	A 2
6801	A 3
6830	F 5
7805	F 2
7826	F 6
7830	G 6
9004	H 3
9005	G 3
9801	D 2
9805	H 3
9810	H 3
9811	H 4
9816	E 5
9819	F 6
B1-19	F 1
B2-04	C 7
B2-16	F 7
B2-29	D 7
B2-44	E 7
B7-25	E 7
B7-26	F 7
B7-27	G 7
B7-70	C 7
B8-60	C 7
B8-61	B 1
B8-65	A 1
B8-87	B 7

Euroconnector 2 / Eurostecker 2 / Scart 2

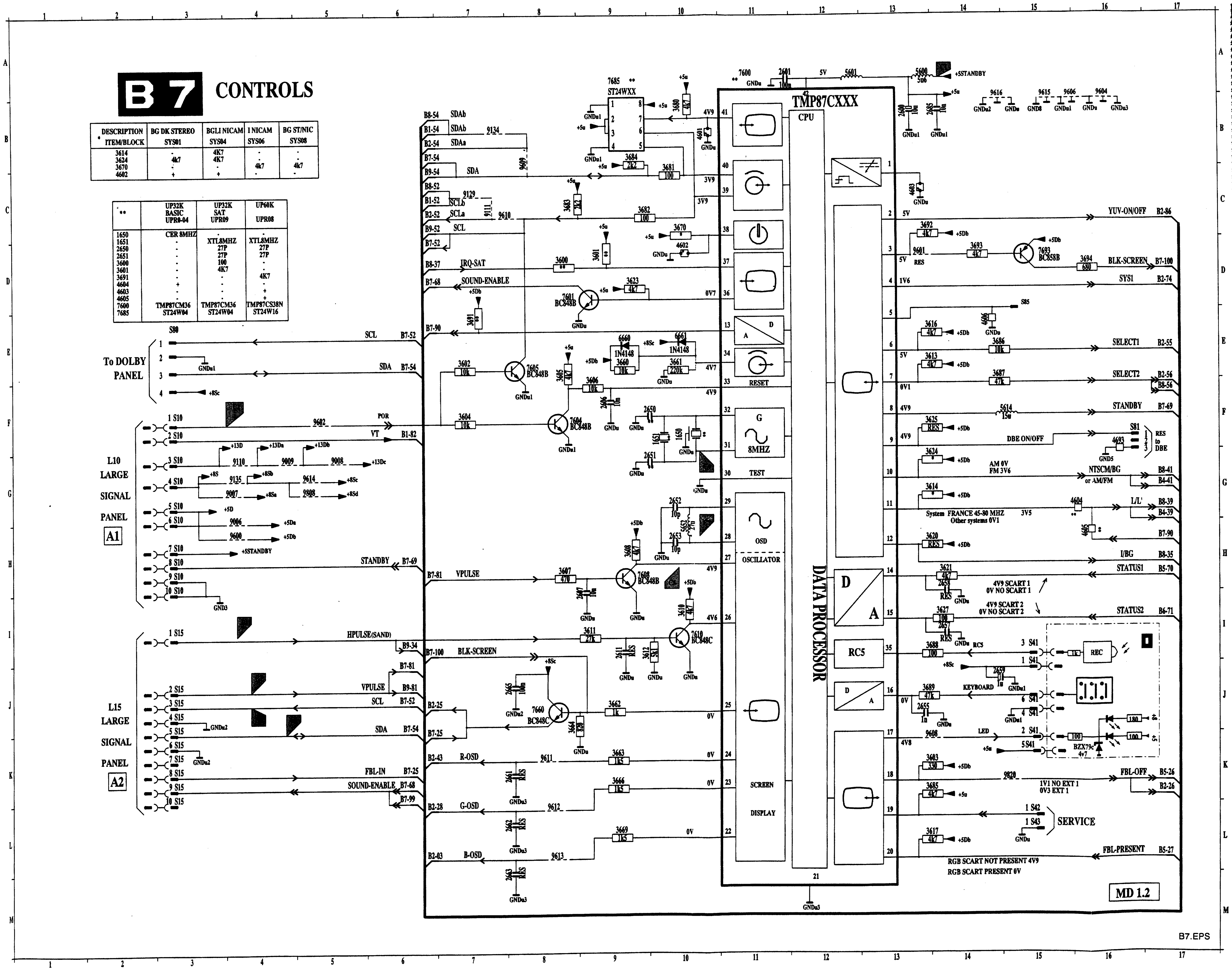
131 E4	2847 I3	3836 L4	3855 E5	3879 B6	6836 K5	9807 C6	B8-62 F1
132 K5	2852 J3	3837 K4	3856 F6	3880 E7	6840 E3	9818 I7	B8-63 D9
1804 F3	2855 F5	3840 E3	3857 F5	3881 E6	6841 E3	9868 I7	B8-64 K1
1805 E3	2856 E6	3841 F3	3858 G6	3882 E7	6850 J3	B2-11 I9	B8-66 E1
1806 G5	2857 G5	3842 E2	3859 G5	3883 E7	7850 I2	B2-13 I1	B8-67 C9
1807 F5	2858 F6	3843 F3	3860 G6	3888 L3	7851 I3	B2-21 B9	S33 B4
2835 L3	2860 G6	3847 H3	3863 I5	3889 L3	7867 I7	B6-17 J9	
2836 L3	2875 B7	3848 I2	3865 I5	4810 B5	7875 B7	B6-17 A9	
2837 K4	2878 B7	3850 I2	3866 I6	4875 A8	9122 I8	B6-46 A9	
2840 E2	2879 B7	3851 J3	3867 I6	4876 D8	9137 I1	B6-46 H9	
2841 F3	2880 E7	3852 J2	3869 J5	4877 D7	9804 B6	B7-71 G9	
2842 E3	3835 K4	3853 J3	3875 A7	6835 K4	9806 D8	B8-59 L1	

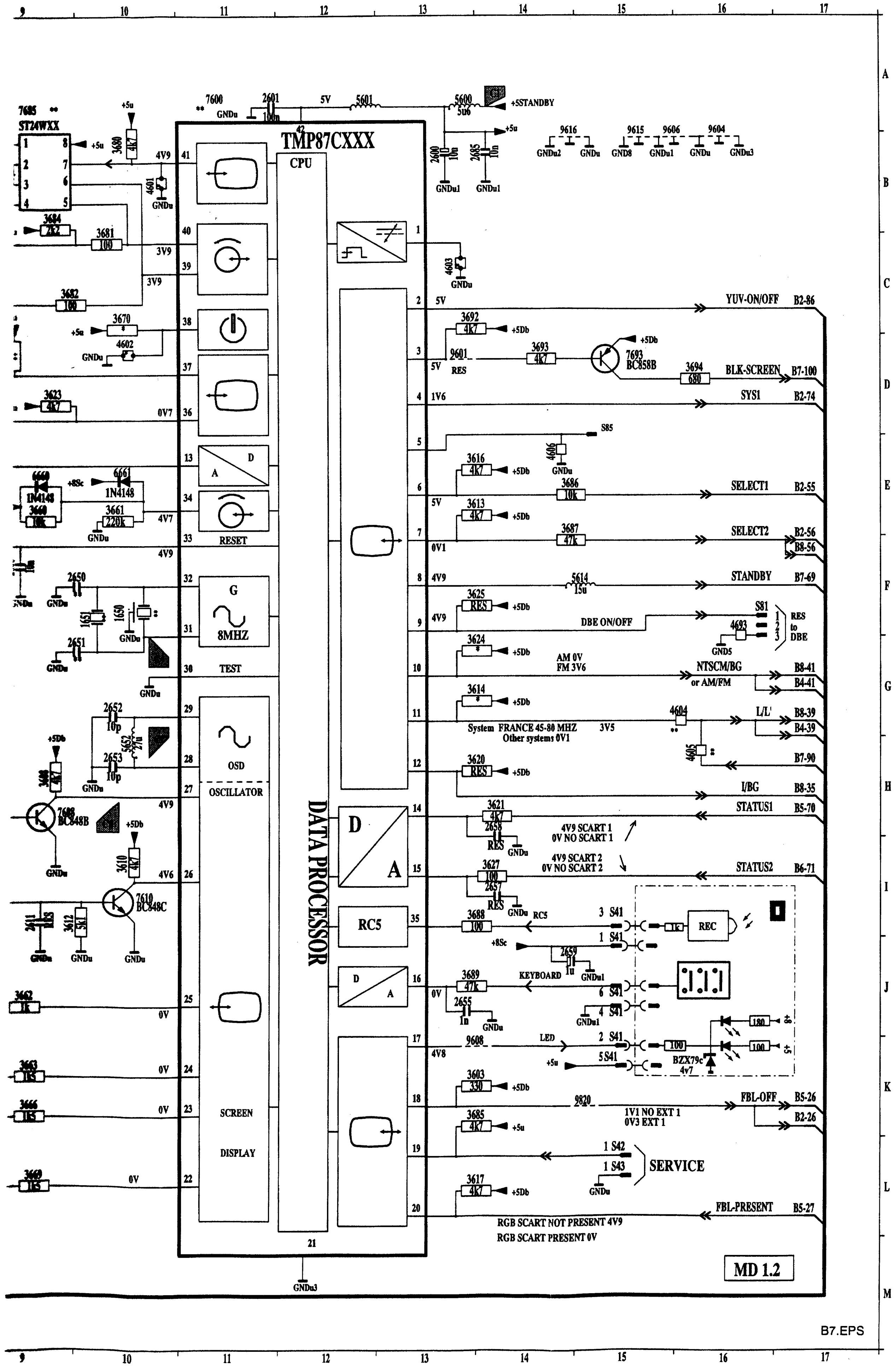


B 7 CONTROLS

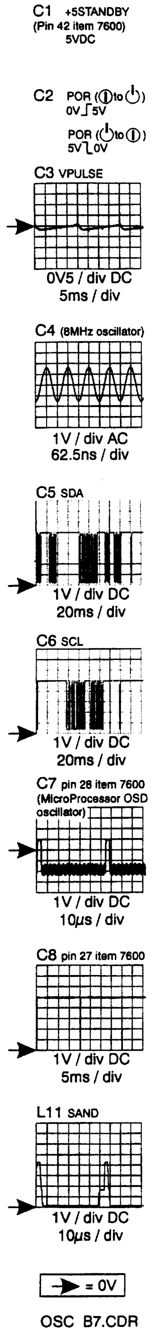
DESCRIPTION * ITEM/BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BGLI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
3614	-	4K7	-	-
3624	4k7	4K7	-	-
3670	-	-	4k7	4k7
4602	+	+	-	-

**	UP32K BASIC UPR0-04	UP32K SAT UPR09	UP60K UPR08
1650	CER 8MHZ	-	-
1651	-	XTL8MHZ	XTL8MHZ
2650	-	27P	27P
2651	-	27P	27P
3600	-	100	-
3601	-	4K7	-
3691	-	-	4K7
4604	+	-	-
4603	-	-	+
4605	-	-	+
7600	TMP87CM36	TMP87CM36	TMP87CS38N
7685	ST24W04	ST24W04	ST24W16

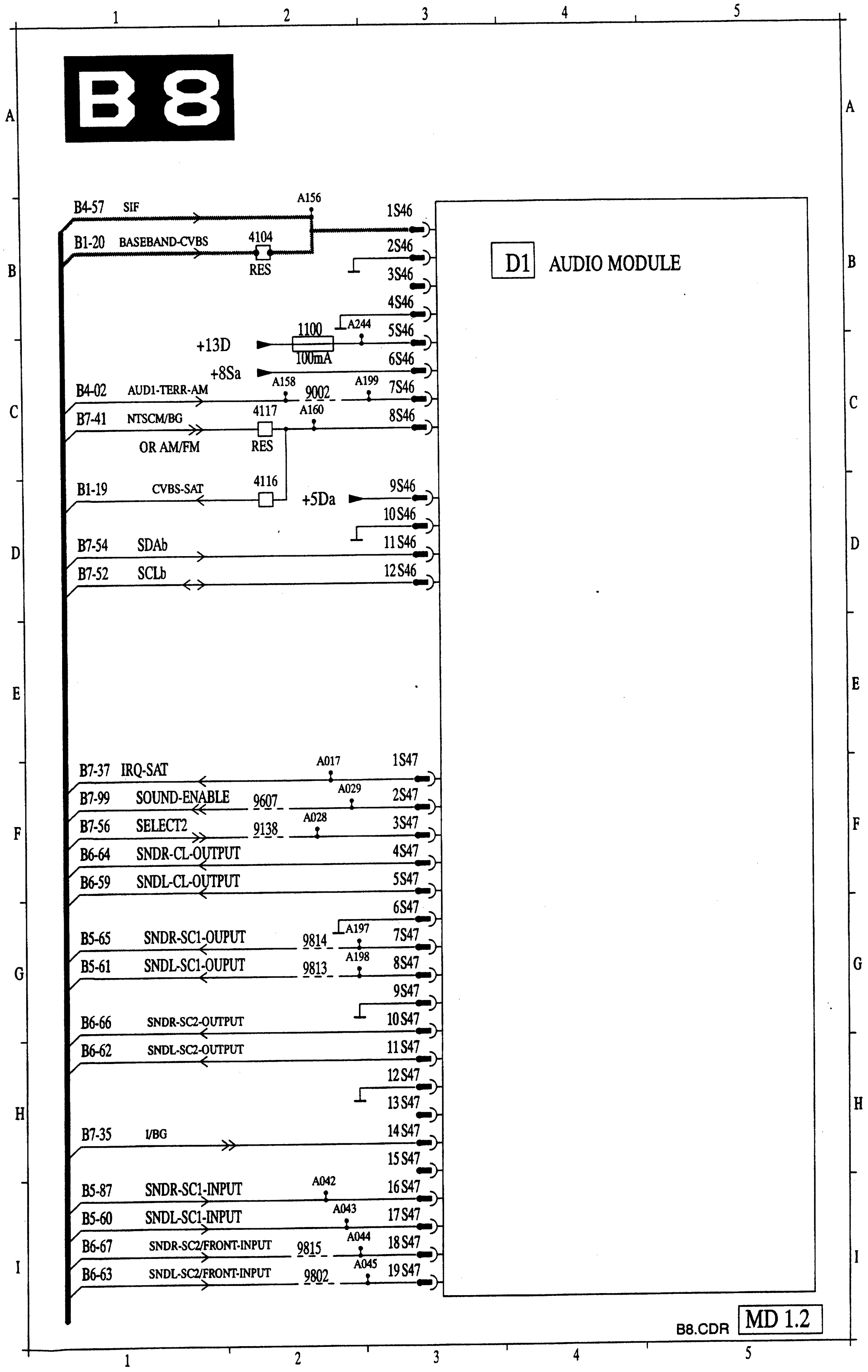




1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F9
2607	H9
2611	I9
2650	F10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K8
2662	L8
2663	L8
2665	J8
2685	B14
3600	D8
3601	D9
3602	E7
3603	K14
3604	F7
3605	E8
3606	F9
3607	H8
3608	H9
3610	I10
3611	I9
3612	I9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E9
3661	E10
3662	J9
3663	K9
3664	J8
3666	K9
3669	L9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C9
3683	C8
3684	B9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E9
6661	E10
7600	A11
7601	D8
7604	F8
7605	E8
7608	H9
7610	I10
7660	J8
7685	A9
7693	D15
9006	G4
9007	G4
9008	G5
9009	G4
9110	G4
9111	C7
9129	C7
9134	B7
9135	G4
9600	H4
9601	D13
9602	F5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B8
9610	C7
9611	K8
9612	L8
9613	L8
9614	G5
9615	B15
9616	B14
9808	G5
9820	K15
B1-52	C6
B1-54	B6
B1-82	F6
B2-03	L6
B2-25	I6
B2-26	K17
B2-28	L6
B2-43	K6
B2-52	C6
B2-54	B6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B6-71	I17
B7-100	I6
B7-100	D17
B7-25	K6
B7-25	J6
B7-52	I6
B7-52	E6
B7-52	D6
B7-54	E6
B7-54	I6
B7-54	B6
B7-68	K6
B7-68	D6
B7-69	H6
B7-69	F17
B7-81	J6
B7-81	H6
B7-90	E6
B7-90	H17
B7-99	K6
B8-35	H17
B8-37	D6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C6
B8-54	B6
B8-56	F17
B9-34	L6
B9-52	C6
B9-54	C6
B9-81	J6
S10	H3
S15	K3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F3
S81	F16
S85	D15

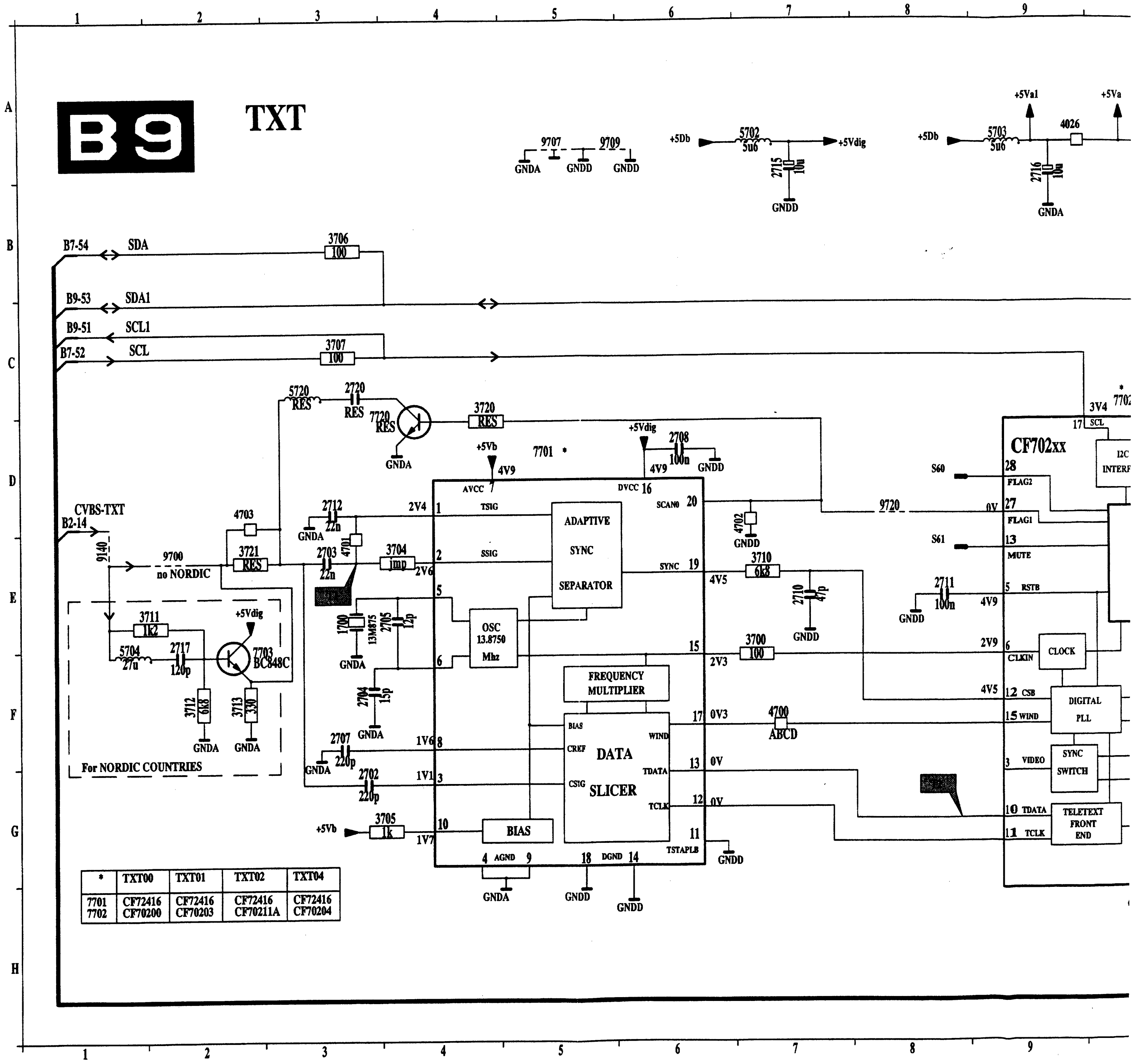


Connections audio module / Verbindungen Audio Modul / Connections de module audio

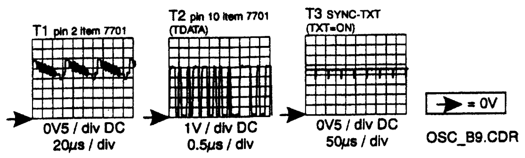


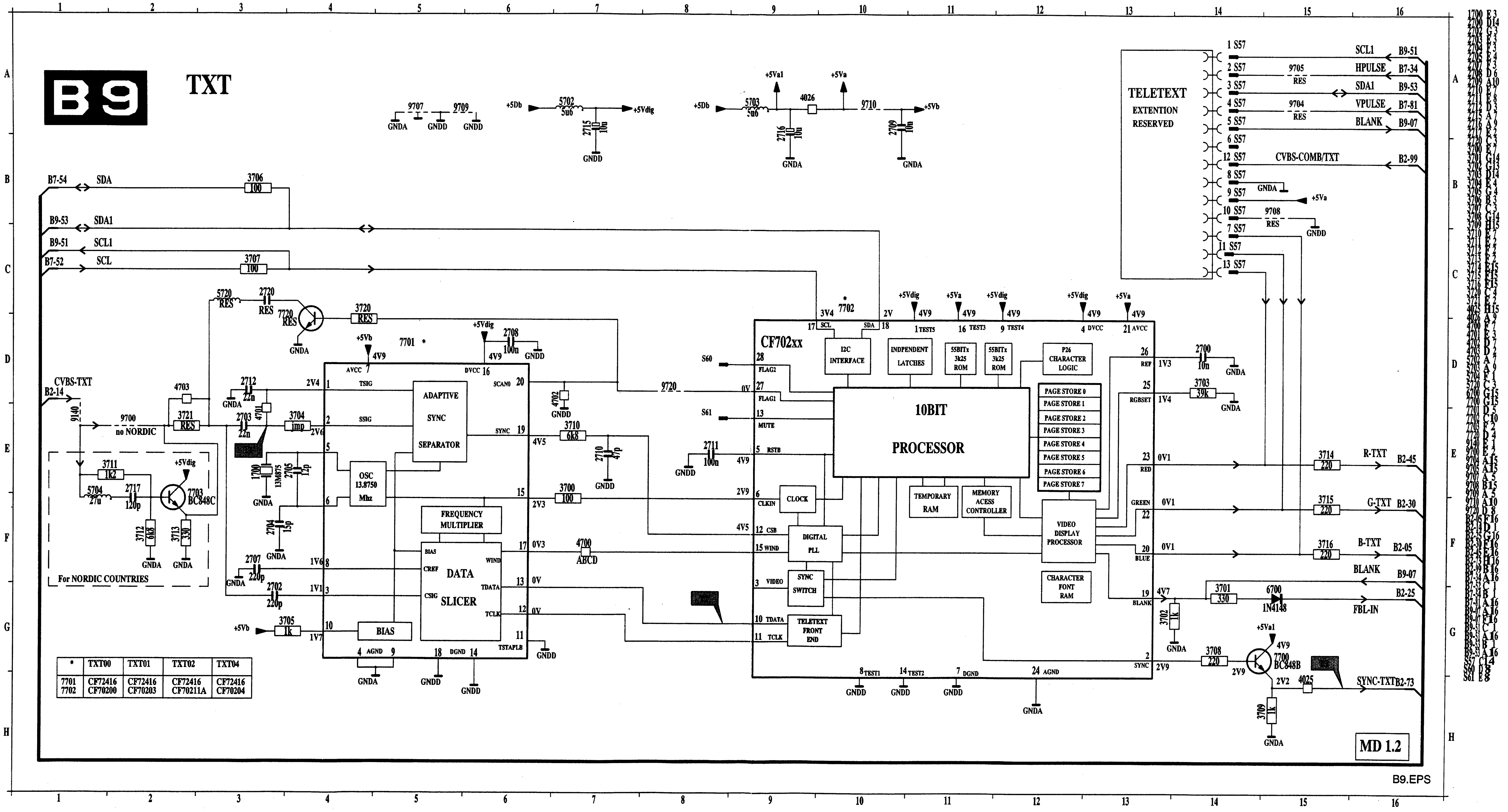
1100	B 2
4104	B 2
4116	D 2
4117	C 2
9002	C 2
9138	F 2
9607	F 2
9802	I 2
9813	G 2
9814	G 2
9815	I 2
B1-19	D 1
B1-20	B 1
B4-02	C 1
B4-39	H 1
B4-57	B 1
B5-59	F 1
B5-60	I 1
B5-61	G 1
B5-64	F 1
B5-65	G 1
B5-87	I 1
B6-62	H 1
B6-63	I 1
B6-66	G 1
B6-67	I 1
B7-35	H 1
B7-37	F 1
B7-41	C 1
B7-52	D 1
B7-54	D 1
B7-56	F 1
B7-68	F 1
S46	B 3
S47	F 3

Teletext / Teletext / Télétexte

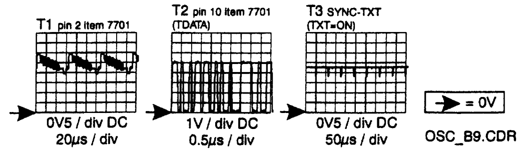


*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204



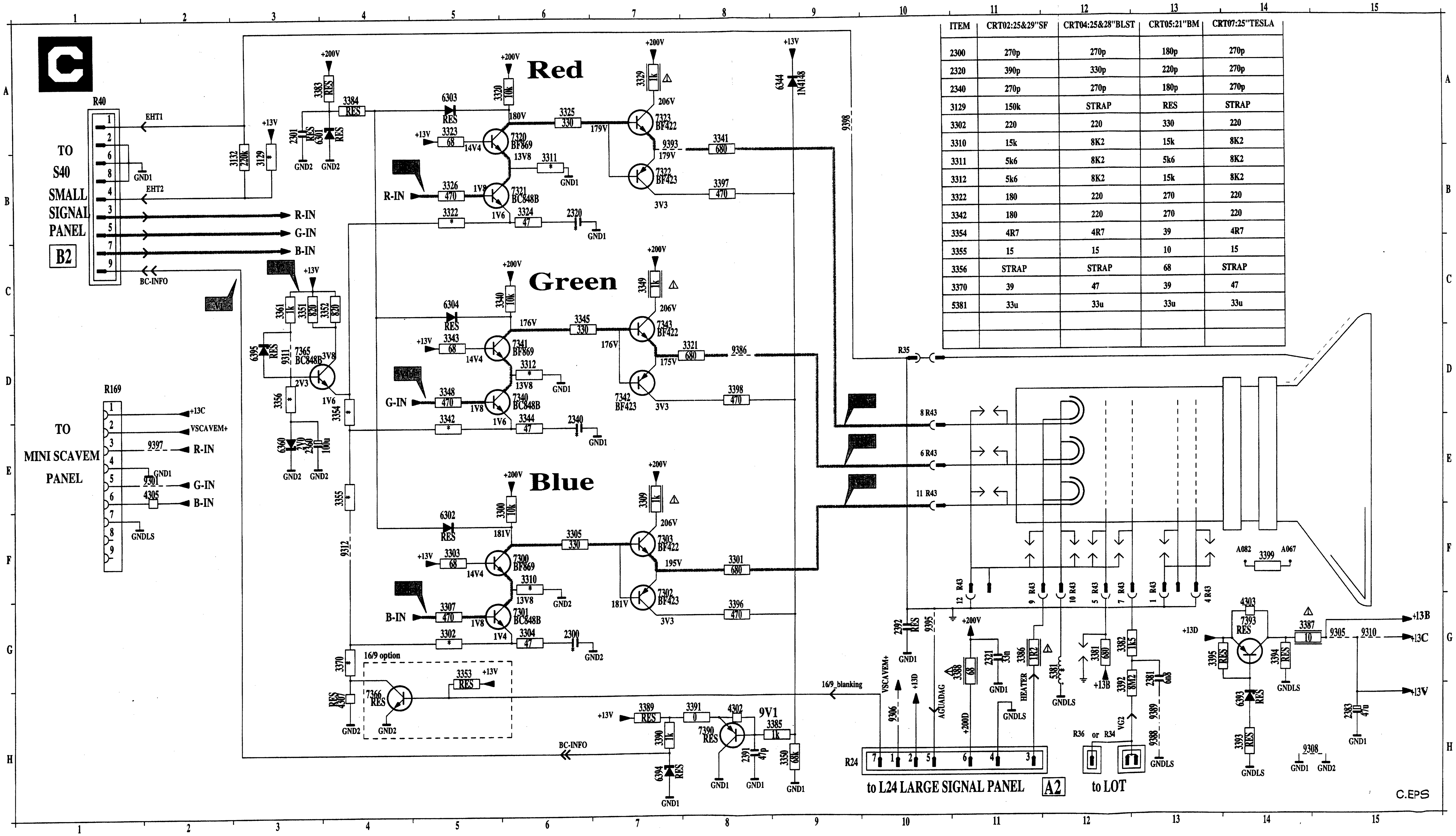


*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701	CF72416	CF72416	CF72416	CF72416
7702	CF70200	CF70203	CF70211A	CF70204



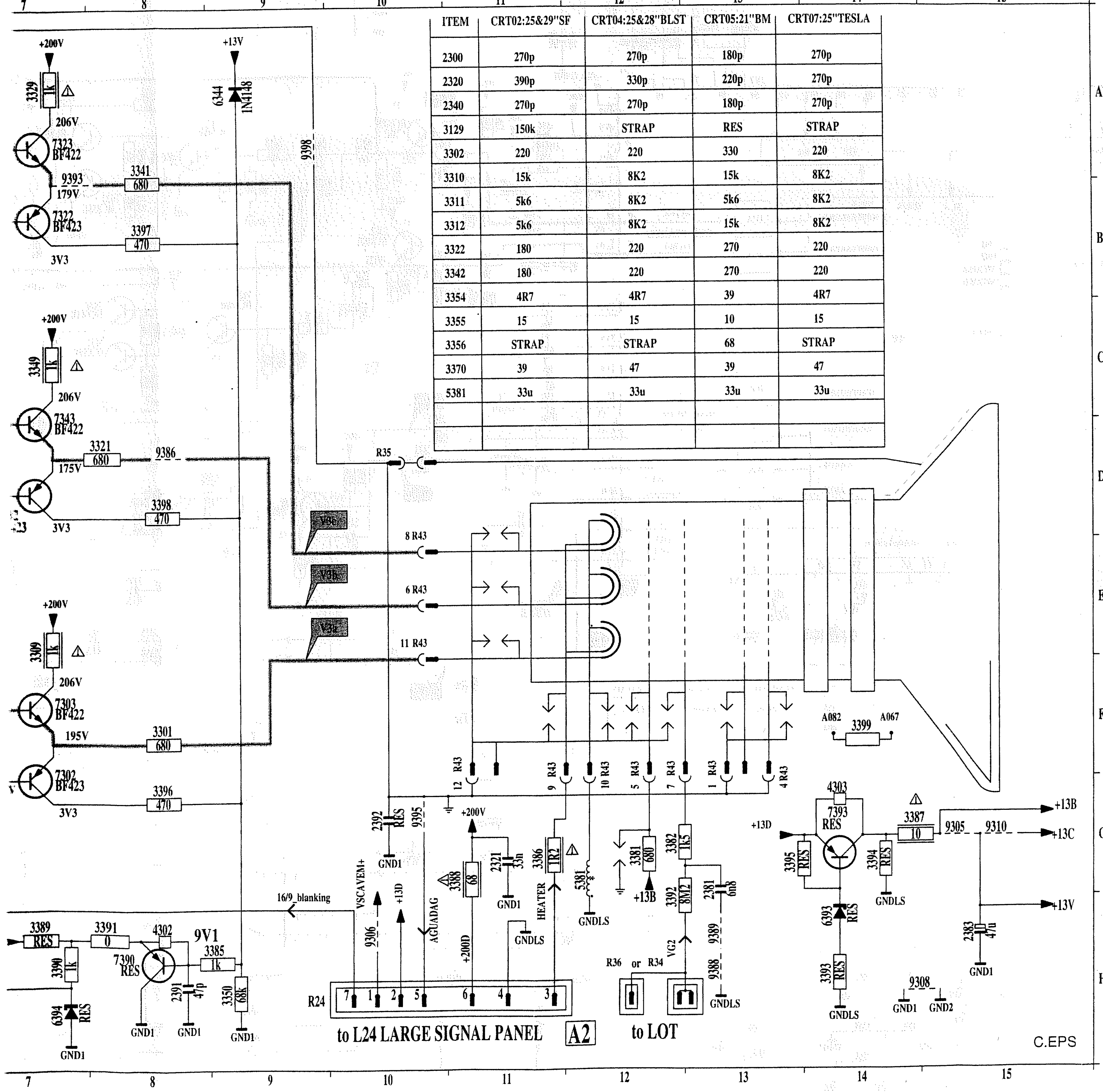
1000 C15	2360 E 3	3300 E 6	3309 E 7	3323 A 5	3342 E 5	3351 C 3	3370 G 4	3387 G14	3394 G14	4303 G14	6304 C 5	7301 G 6	7340 D 6	7393 G14	9312 F 4	9398 A 9	R40 A 1
1300 G12	2381 G13	3301 F 8	3310 F 6	3324 B 6	3343 D 5	3352 C 4	3381 G12	3388 G11	3395 G13	4305 E 2	6344 A 9	7302 F 7	7341 D 6	9301 E 2	9386 D 8	A067 F14	R43 E10
2300 G 6	2383 H15	3302 G 5	3311 B 6	3325 A 6	3344 E 6	3353 G 5	3382 G12	3389 H 7	3396 G 8	4307 H 4	6360 E 3	7303 F 7	7342 D 7	9305 G15	9388 H13	A082 F14	R169 D 1
2301 A 3	2391 H 8	3303 F 5	3312 D 6	3326 B 5	3345 C 6	3354 D 4	3383 A 4	3390 H 7	3397 B 8	5381 G12	6393 H14	7320 A 6	7343 C 7	9306 H10	9389 H13	R24 H 9	
2320 B 6	2392 G10	3304 G 6	3320 A 6	3329 A 7	3348 D 5	3355 E 4	3384 A 4	3391 H 8	3398 D 8	6301 A 4	6394 H 7	7321 B 6	7365 D 3	9308 H14	9393 A 7	R34 H12	
2321 G11	3129 B 3	3305 F 6	3321 D 8	3340 C 6	3349 C 7	3356 D 3	3385 H 9	3392 G12	3399 F14	6302 E 5	6395 D 3	7322 B 7	7366 H 4	9310 G15	9395 G10	R35 D10	
2340 E 6	3132 B 3	3307 G 5	3322 B 5	3341 A 8	3350 H 9	3361 C 3	3386 G11	3393 H14	4302 H 8	6303 A 5	7300 F 6	7323 A 7	7390 H 8	9311 D 3	9397 E 2	R36 H12	

ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u



C

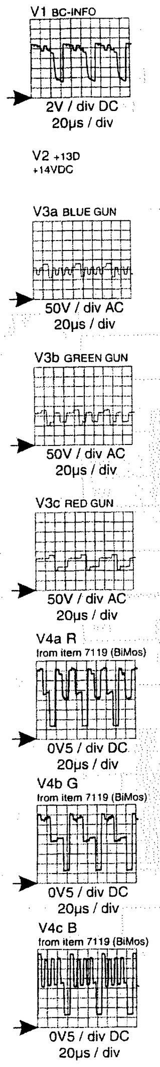
6304	C 5	7301	G 6	7340	D 6	7393	G14	9312	F 4	9398	A 9	R40	A 1
6344	A 9	7302	F 7	7341	D 6	9301	E 2	9386	D 8	A067	F14	R43	E10
6360	E 3	7303	F 7	7342	D 7	9305	G15	9388	H13	A082	F14	R169	D 1
6393	H14	7320	A 6	7343	C 7	9306	H10	9389	H13	R24	H 9		
6394	H 7	7321	B 6	7365	D 3	9308	H14	9393	A 7	R34	H12		
6395	D 3	7322	B 7	7366	H 4	9310	G15	9395	G10	R35	D10		
7300	F 6	7323	A 7	7390	H 8	9311	D 3	9397	E 2	R36	H12		



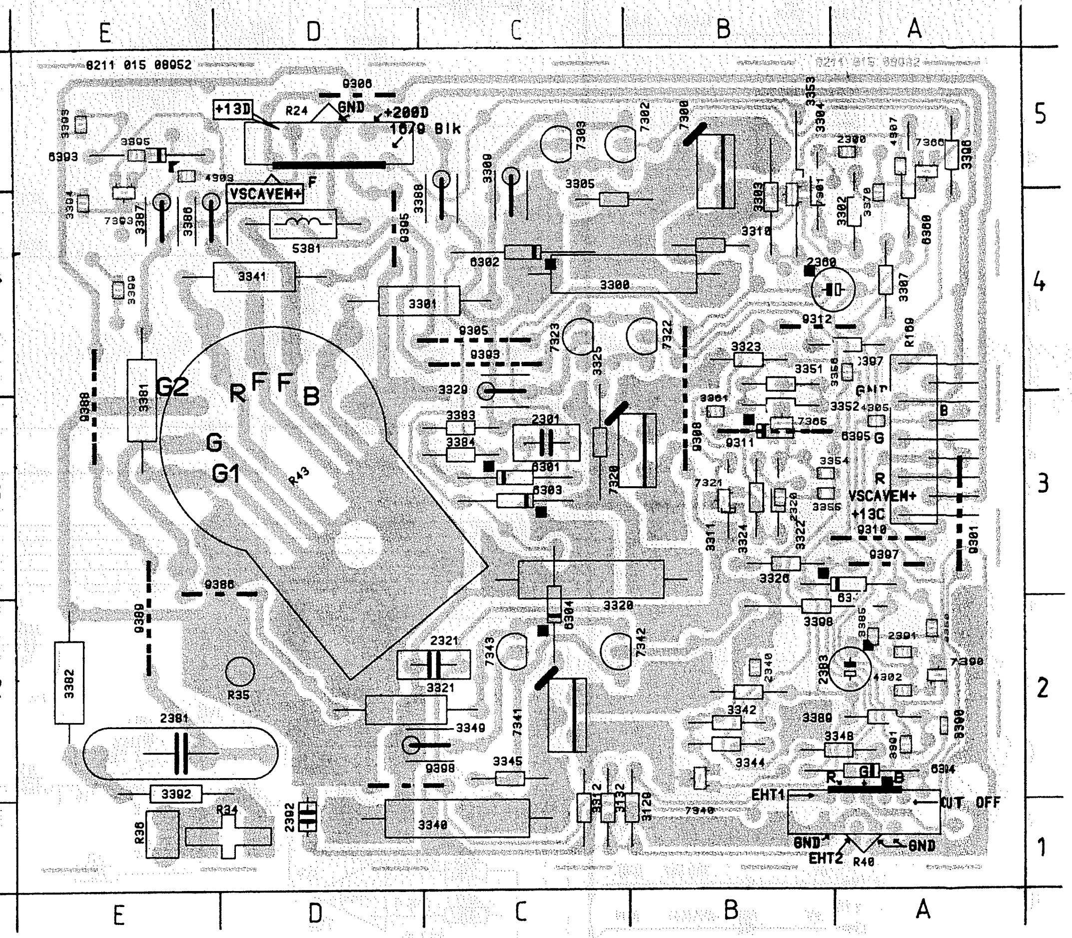
ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u

C.EPS

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

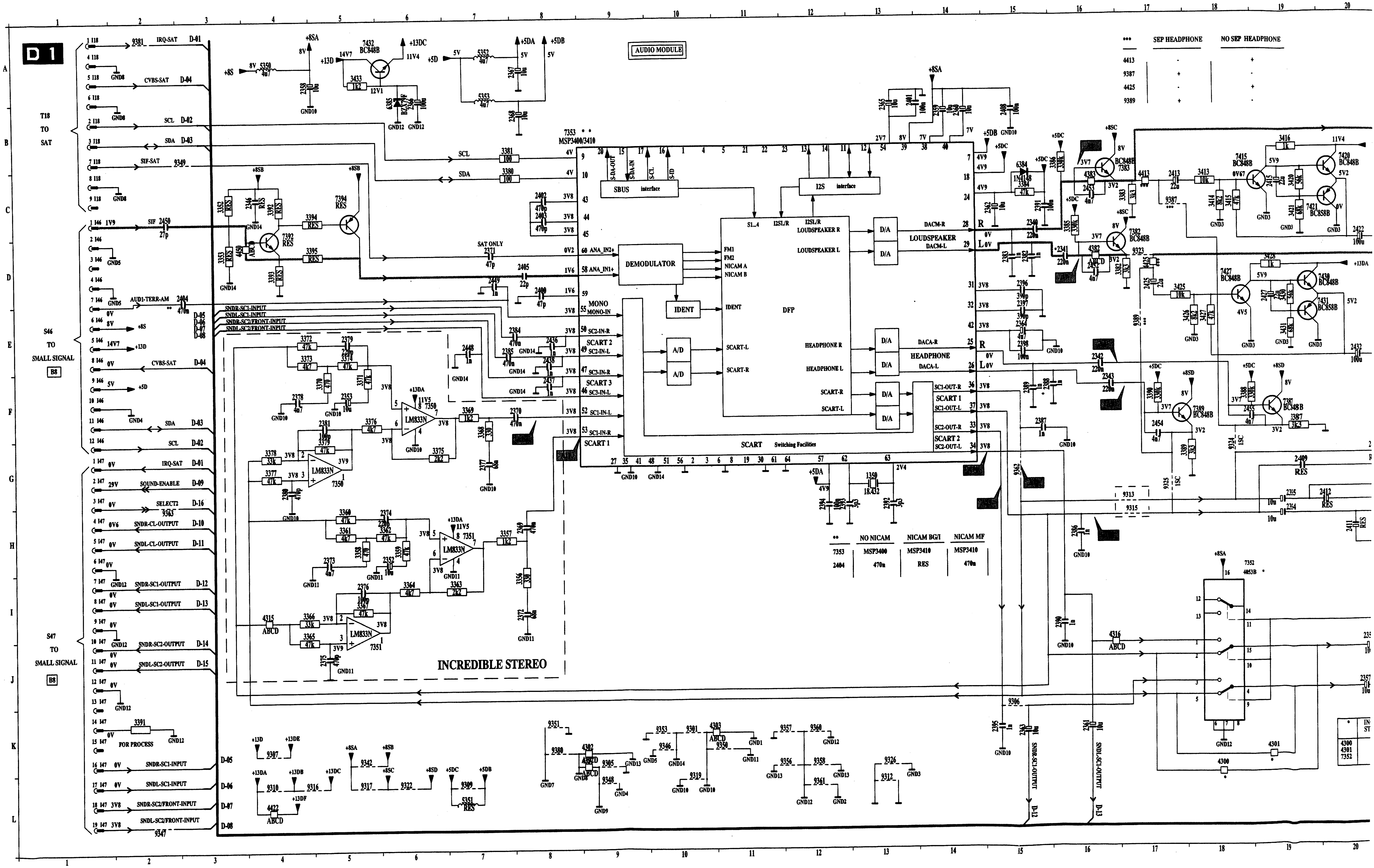


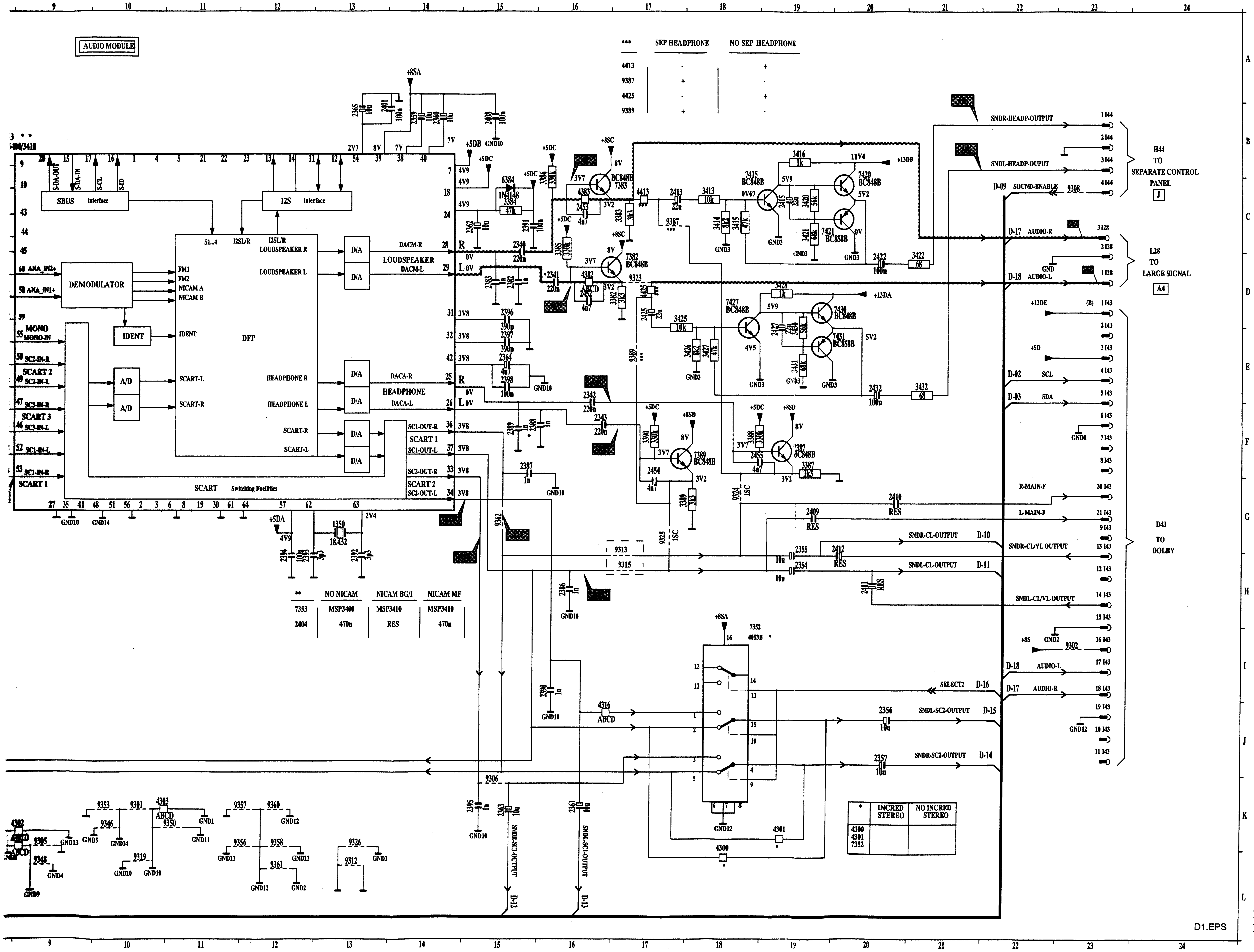
OSC_C.CDR



R34	D1	2360	A4	3305	B4	3326	B3	3352	B3	3386	D4	3398	A2	6360	A4	7340	B2*	9310	A3
R35	D2	2381	E2	3307	A4	3329	C3	3353	B4	3387	E4	3399	E4*	6393	E5	7341	C2	9311	B3
R36	E1	2383	A2	3309	C4	3340	C1	3354	A3*	3388	C4	4302	A2*	6394	A2	7342	B2	9312	A4
R40	A1	2391	A2*	3310	B4	3341	D4	3355	A3*	3389	A2	4303	E4*	6395	B3	7343	C2	9386	D2
R43	D3	2392	D1	3311	B3	3342	B2	3356	A4*	3390	A2*	4305	A3*	7300	B4	7365	B3*	9388	E3
R169	A3	3129	B1	3312	C1	3343	B2	3361	B3*	3391	A2*	4307	A5*	7301	B4*	7366	A4*	9389	E2
1300	E3*	3132	C1	3320	C3	3344	B2	3370	A4*	3392	E2	5381	D4	7302	B5	7390	A2*	9393	C4
2300	A5*	3300	B4	3321	D2	3345	C2	3381	E3	3393	E5*	6301	C3	7303	C5	7393	E4*	9395	D4
2301	C3	3301	C4	3322	B3	3348	A2	3382	E2	3394	E4*	6302	C4	7320	B3	9301	A3	9397	A3
2320	B3*	3302	A4	3323	B4	3349	C2	3383	C3	3395	E5*	6303	C3	7321	B3*	9305	C4	9398	D2
2321	C2	3303	B4	3324	B3	3350	A2*	3384	C3	3396	A5	6304	C2	7322	B4	9306	D5	* = SMD	
2340	B2*	3304	A4	3325	C3	3351	B3	3385	A2*	3397	A4	6344	A3	7323	C4	9308	B3	component	

Audio module / Audio Modul / Module audio





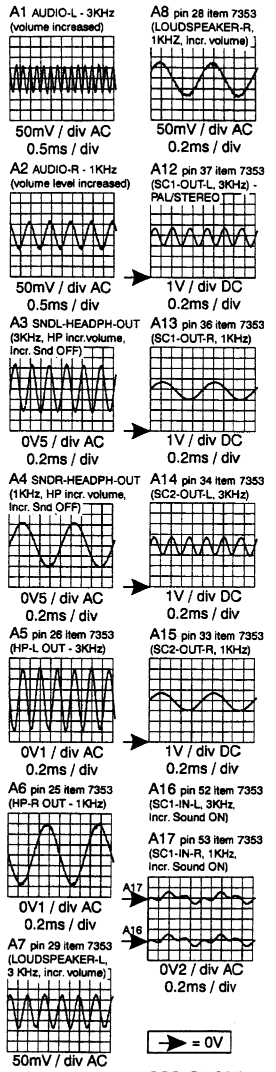
***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n

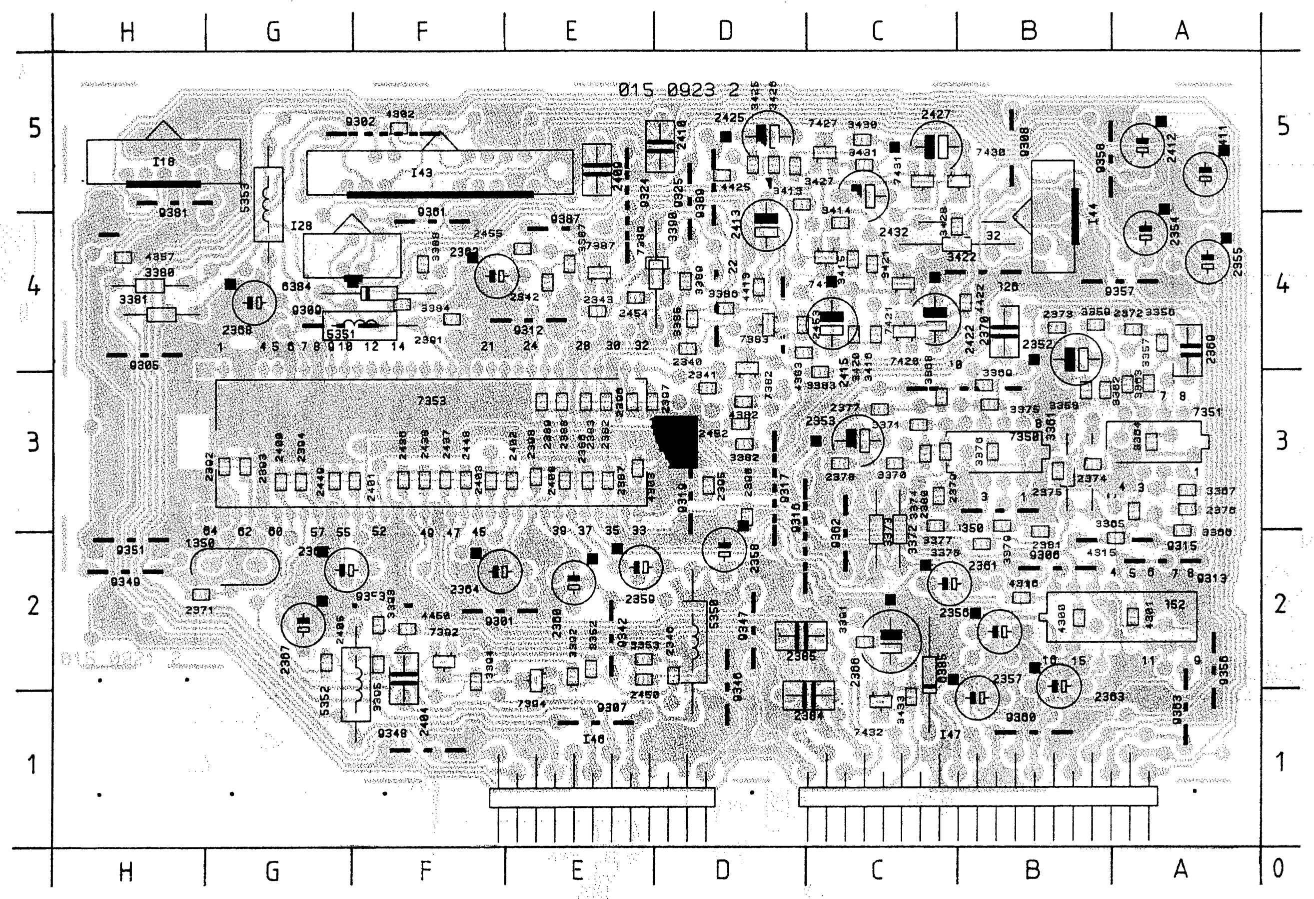
*	INCRED STEREO	NO INCRED STEREO
4300 4301 7352		

1350	G13
2340	C15
2341	D16
2342	E16
2343	E16
2346	C 4
2352	H 6
2353	F 5
2354	H19
2355	G19
2356	J20
2357	J20
2358	A 4
2359	B14
2360	B14
2361	K16
2362	C15
2363	K15
2364	E15
2365	B13
2366	A 6
2367	A 8
2368	B 8
2369	H 8
2370	F 8
2371	D 7
2372	L 8
2373	H 5
2374	H 6
2375	J 5
2376	I 5
2377	G 7
2378	F 4
2379	E 5
2380	G 4
2381	F 5
2382	D15
2383	D15
2384	E 8
2385	E 7
2386	H16
2387	F15
2388	F15
2389	F15
2390	I16
2391	C15
2392	H13
2393	H12
2394	H12
2395	K15
2396	D15
2397	E15
2398	E15
2400	D 8
2401	B13
2402	C 8
2403	C 8
2404	D 3
2405	D 8
2408	B15
2409	G19
2410	G20
2411	H20
2412	G20
2413	C17
2415	C19
2422	D20
2425	D17
2427	D19
2432	E20
2436	E 8
2437	F 8
2438	E 8
2448	E 7
2449	D 7
2450	C 2
2452	D16
2453	C16
2454	F17
2455	F18
3352	C 3
3353	D 3
3356	I 8
3357	H 7
3358	H 5
3359	H 6
3360	H 5
3361	H 5
3362	H 6
3363	I 7
3364	I 6
3365	I 4
3366	I 4
3367	I 5
3368	F 7
3369	F 7
3370	F 5
3371	F 5
3372	E 4
3373	E 4
3374	E 5
3375	G 6
3376	F 5
3377	G 4
3378	G 4
3379	G 5
3380	B 7
3381	B 7
3382	D17
3383	C17
3384	C15
3385	C16
3386	B16
3387	F19
3388	E18
3389	G17
3390	F17
3391	K 2
3392	C 4
3393	D 4
3394	C 5
3395	D 5
3413	C18
3414	C18
3415	C18
3416	B19
3420	C19
3421	C19
3422	D21
3425	D17
3426	E18
3427	E18

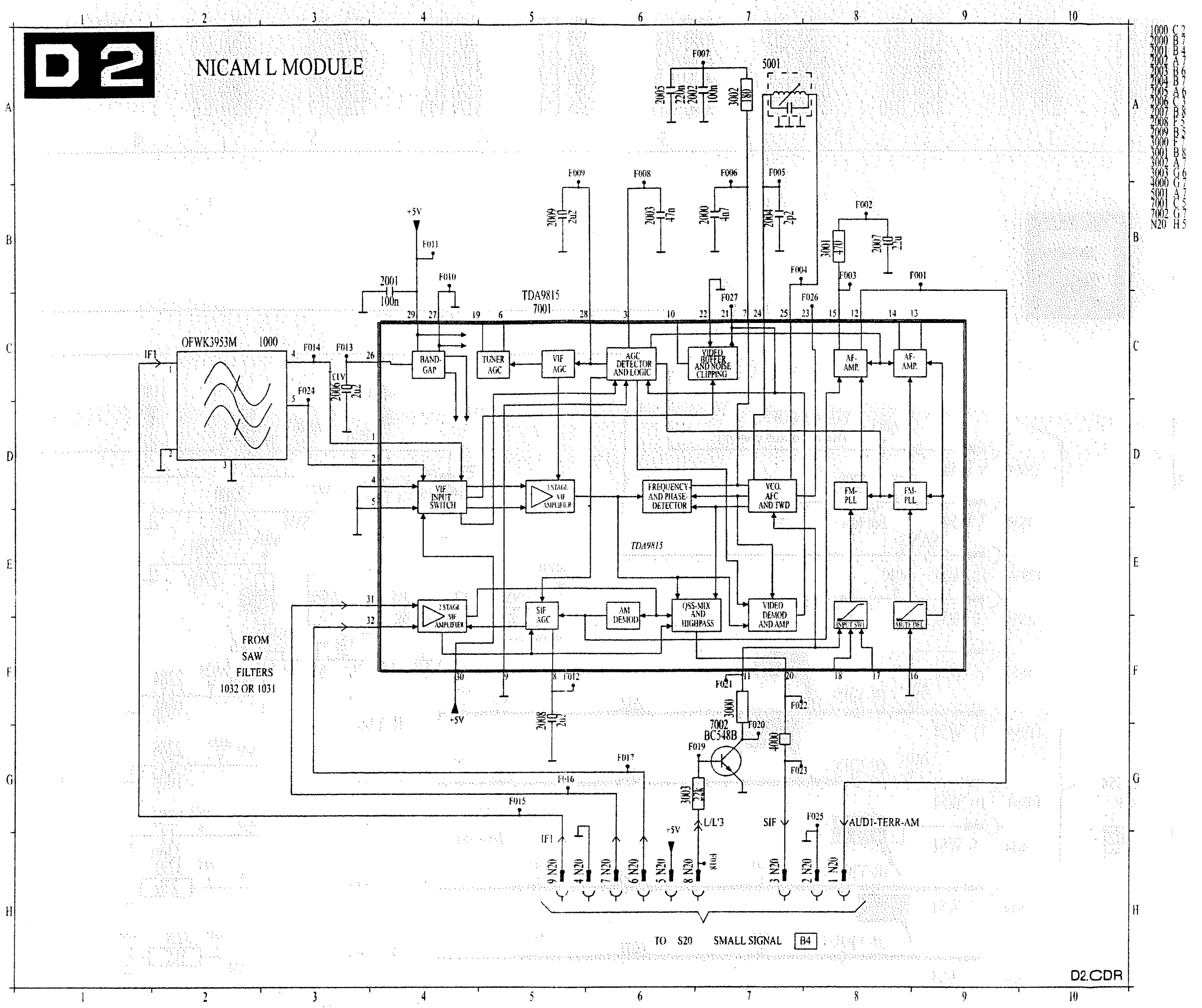
3428	D19
3430	D19
3431	E19
3432	E21
3433	A 5
4300	K18
4301	K19
4302	K 9
4303	K10
4315	I 4
4316	J16
4357	K 9
4382	D16
4383	C16
4413	C17
4422	L 4
4425	D17
4450	D 3
5350	A 4
5351	L 7
5352	A 7
5353	A 7
6384	C15
6385	A 6
7350	G 5
7350	F 6
7351	J 5
7351	H 7
7352	I18
7353	B 8
7382	D17
7383	C17
7387	F19
7389	F18
7392	C 4
7394	C 5
7415	B18
7420	B20
7421	C19
7427	D18
7430	D19
7431	E19
7432	A 5
9301	K10
9302	I23
9305	K 9
9306	J15
9307	K 4
9308	C23
9309	L 7
9310	L 4
9312	L13
9313	G17
9315	H17
9316	L 4
9317	L 5
9319	L10
9322	L 6
9323	D17
9324	G18
9325	G17
9326	K13
9342	K 5
9346	K10
9347	L 2
9348	L 9
9349	B 3
9350	K11
9351	K 8
9353	K10
9356	K12
9357	K12
9358	K12
9360	K12
9361	L12
9362	G15
9363	H 2
9380	K 8
9381	A 2
9387	C17
9389	E17
D-01	G 3
D-02	B 3
D-03	B 3
D-04	A 3
D-05	E 3
D-06	E 3
D-07	E 3
D-08	E 3
D-09	G 3
D-10	H 3
D-11	H 3
D-12	I 3
D-13	I 3
D-14	J 3
D-15	I 3
D-16	G 3
D-17	I22
D-18	I22
I18	C 1
I28	C23
I43	I23
I44	C23
I46	F 1
I47	L 1



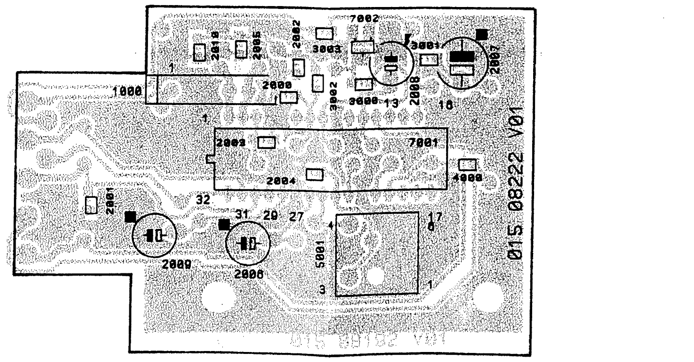
OSC_D1.CDR



Nicam L module / Nicam L Modul / Module Nicam L



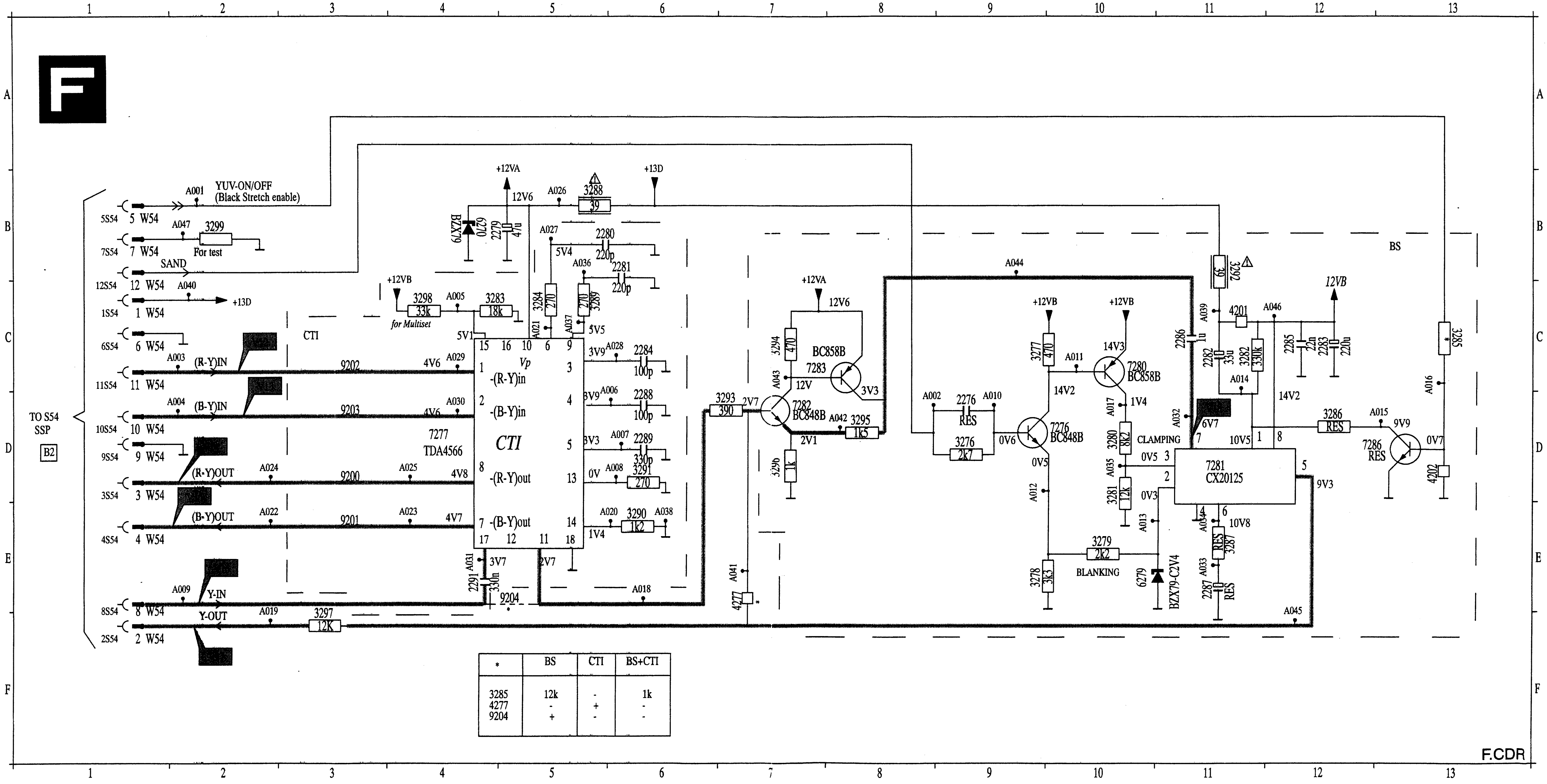
NICAM L MODULE / NICAM L MODUL / MODULE NICAM L



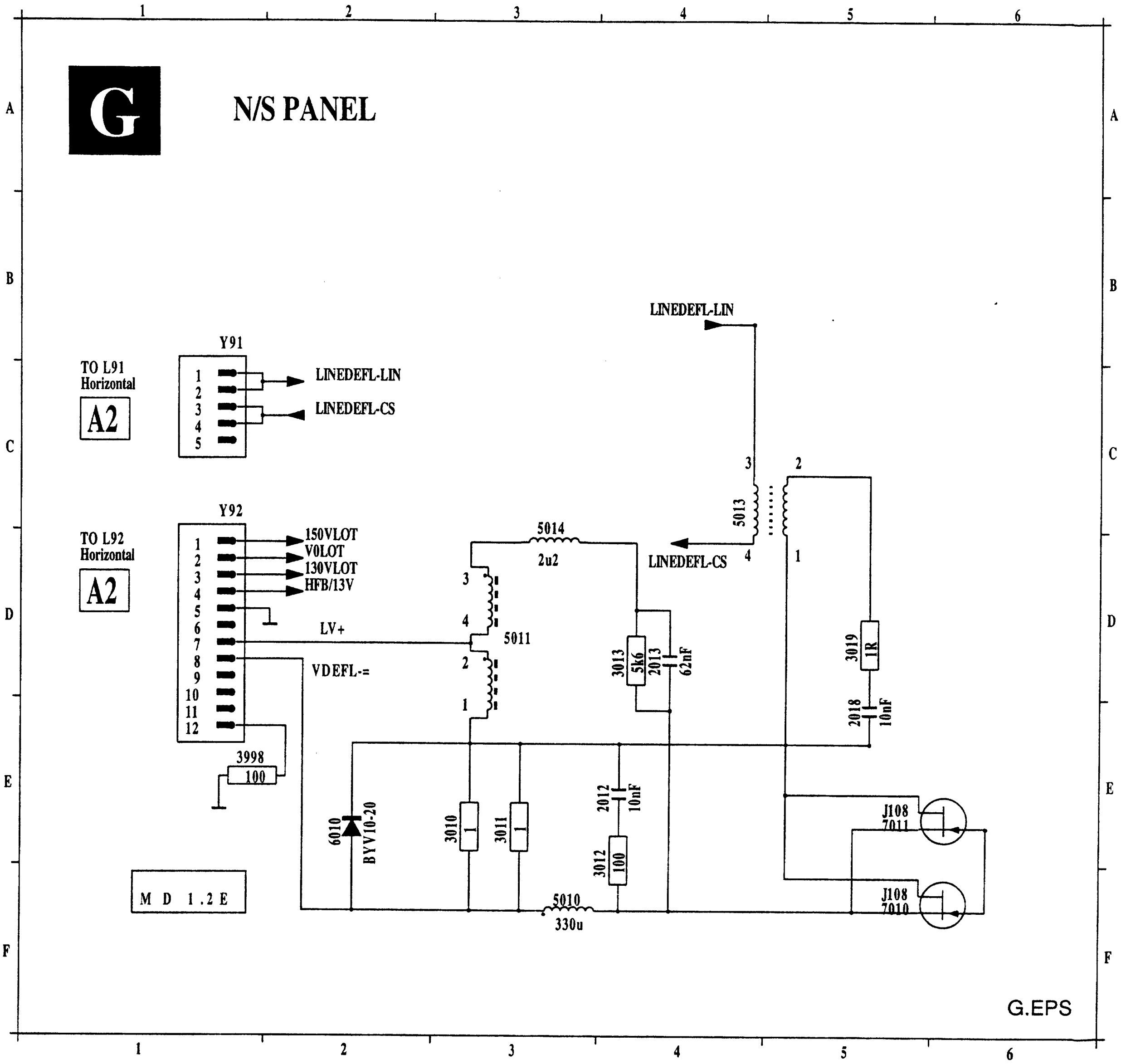
I28	G4	2360	E2	2379	C3*	2398	E3*	2437	F3*	3364	A3*	3383	C4*	3422	C4	4422	B4*	7415	C4*	9317	D3	9361	F5
I43	F5	2361	C2	2380	C3*	2400	G3*	2438	F3*	3365	A3*	3384	F4*	3425	D5*	4425	D5*	7420	C4*	9319	D3	9362	C3
I44	B5	2362	F4	2381	B3*	2401	G3*	2448	F3*	3366	A3*	3385	D4*	3426	D5*	4450	F2*	7421	C4*	9322	D4	9363	A1
I46	E1	2363	B2	2382	E3*	2402	E3*	2449	G3*	3367	A3*	3386	D4*	3427	D5*	5350	D2	7427	C5*	9323	D4	9380	H4
I47	B1	2364	F2	2383	E3*	2403	F3*	2450	E2*	3368	C3*	3387	E4*	3428	C5*	5351	F4	7430	C5*	9324	E5	9381	H5
1350	G2	2365	G2	2384	C2	2404	F2	2452	D3*	3369	B4*	3388	F4*	3430	C5*	5352	F2	7431	C5*	9325	D5	9387	E5
2340	D4*	2366	C2	2385	D2	2405	G2*	2453	D4*	3370	C3*	3389	D4*	3431	C5*	5353	G5	7432	C1*	9326	B4	9389	D5
2341	D3*	2367	G2	2386	E3*	2408	E3*	2454	E4*	3371	C3*	3390	E4	3432	B5	6384	F4	9301	F2	9342	E2		
2342	E4*	2368	G4	2387	E3*	2409	E5	2455	E4*	3372	C3	3391	C2*	3433	C1*	6385	C2	9302	F5	9346	D2		
2343	E4*	2369	A4	2388	E3*	2410	D5	3352	E2*	3373	C3	3392	E2*	4300	B2*	7350	B3	9305	H4	9347	D2		
2346	D2*	2370	B4	2389	E3*	2411	A5	3353	E2*	3374	C3*	3393	F2*	4301	A2*	7351	A3	9306	B2	9348	F1		
2352	B4	2371	H2*	2390	D3*	2412	A5	3356	A4*	3375	B3*	3394	F2*	4302	F5*	7352	A2	9307	E1	9349	H2		
2353	C3	2372	A4*	2391	F4*	2413	D5	3357	A4*	3376	B3*	3395	F2*	4303	E3*	7353	F3	9308	B5	9350	B3		
2354	A4	2373	B4*	2392	G3*	2415	C4	3358	B3*	3377	C3*	3413	D5*	4315	A3*	7382	D4*	9309	G4	9351	H3		
2355	A4	2374	B3*	2393	G3*	2422	C4	3359	B4*	3378	B2*	3414	C5*	4316	B2*	7383	D4*	9310	B3	9353	F2		
2356	B2	2375	B3*	2394	G3*	2425	D5	3360	B3	3379	B3*	3415	C4*	4357	H4*	7387	E4*	9312	E4	9356	A2		
2357	B1	2376	A3*	2395	D3*	2427	C5	3361	B3	3380	H4	3416	C4*	4382	D3*	7389	E4*	9313	A2	9357	A4		
2358	D2	2377	C3*	2396	E3*	2432	C5	3362	B3*	3381	H4	3420	C4*	4383	D4*	7392	F2*	9315	A3	9358	A5		
2359	E2	2378	C3*	2397	E3*	2436	F3*	3363	A4*	3382	D3*	3421	C4*	4413	D4*	7394	E2*	9316	D3	9360	B1		

* = SMD component

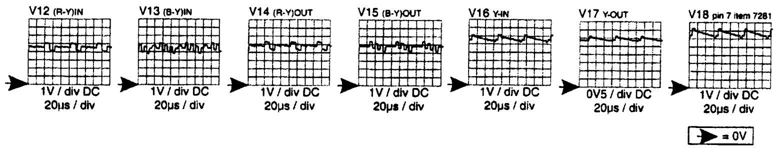
2276 D 9	2284 C 6	2291 E 4	3281 D10	3287 E11	3293 D 7	3299 B 2	7276 D10	7286 D13	W54 B 1
2279 B 5	2285 C12	3276 D 9	3282 C11	3288 B 5	3294 C 7	4201 C11	7277 D 4	9200 D 3	
2280 B 5	2286 C11	3277 C 9	3283 C 4	3289 C 5	3295 D 8	4202 D13	7280 C10	9201 E 3	
2281 B 6	2287 E11	3278 E 9	3284 C 5	3290 E 6	3296 D 7	4277 E 7	7281 D11	9202 C 3	
2282 C11	2288 D 6	3279 E10	3285 C13	3291 D 6	3297 F 3	6270 B 4	7282 D 7	9203 D 3	
2283 C12	2289 D 6	3280 D10	3286 D12	3292 B11	3298 C 4	6279 E10	7283 C 7	9204 E 5	



*	BS	CTI	BS+CTI
3285	12k	-	1k
4277	-	+	-
9204	+	-	-



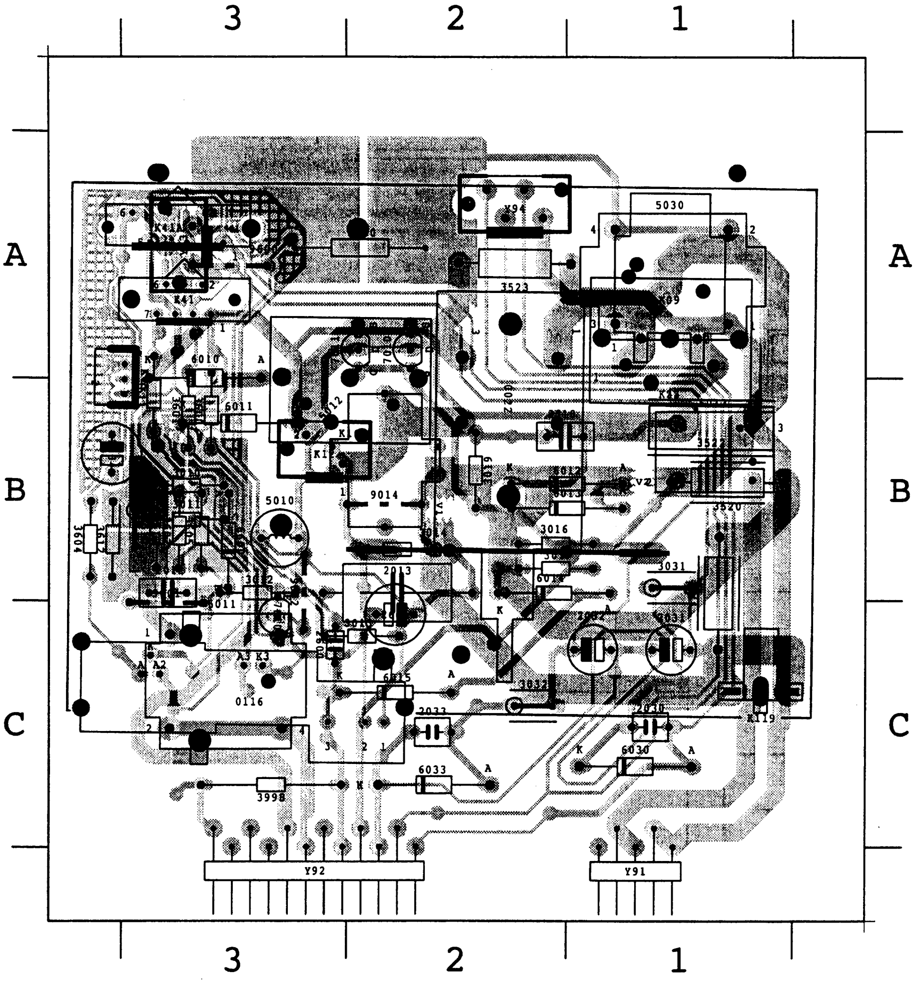
2012	E 4
2013	D 4
2018	E 5
3010	E 3
3011	E 3
3012	E 4
3013	D 4
3019	D 5
3998	E 1
5010	F 3
5011	D 3
5013	C 4
5014	C 3
6010	E 2
7010	F 5
7011	E 5
Y91	B 1
Y92	D 1



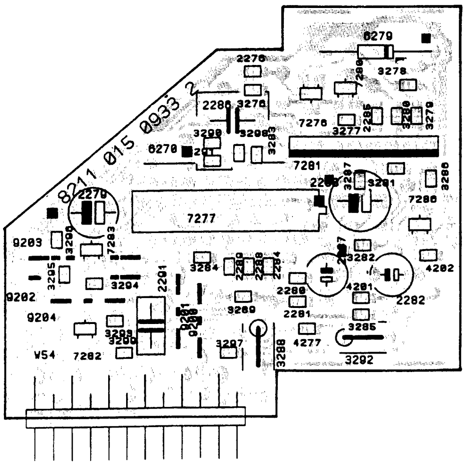
OSC_F.CDR

N/S PANEL / N/S PLATINE / PLATINE N/S

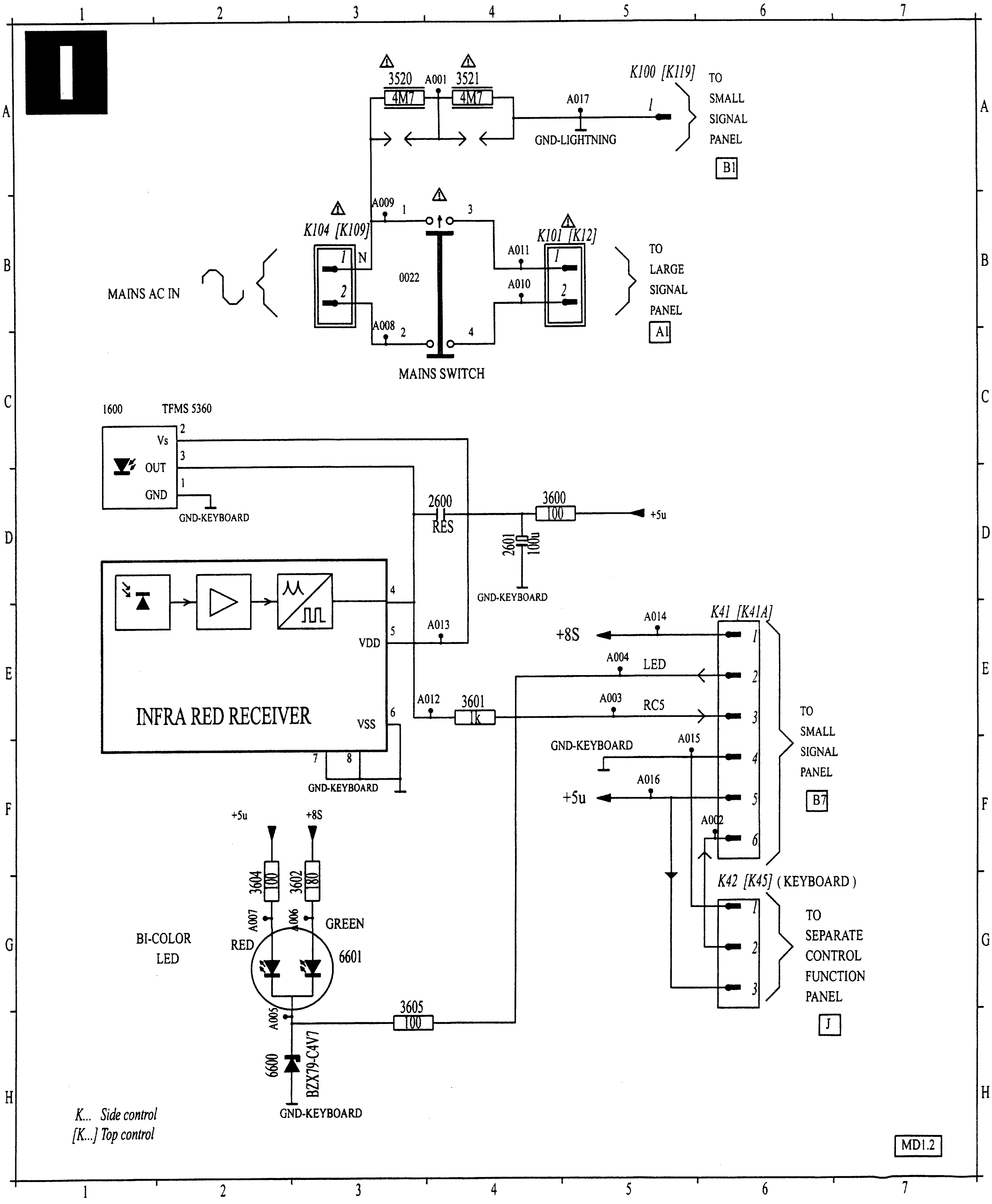
2012 B 3	2031 C 1	3011 B 3	3016 B 1	3031 B 1	5011 C 3	6010 B 3	6014 B 1	7010 A 2	Y92 C 2
2013 B 3	2032 C 1	3012 B 3	3017 B 2	3032 C 2	5012 B 2	6011 B 3	6015 C 2	7011 A 2	Y93 A 3
2018 B 1	2033 C 2	3013 C 3	3019 B 2	3998 C 3	5013 B 1	6012 B 1	6030 C 1	9014 B 2	Y94 A 2
2030 C 1	3010 B 3	3014 B 2	3030 A 2	5010 B 3	5030 A 1	6013 B 1	6033 C 2	Y91 C 1	



CTI/BLACK STRETCH PANEL / CTI/BLACK STRETCH PLATINE / PLATINE CTI/BLACK STRETCH

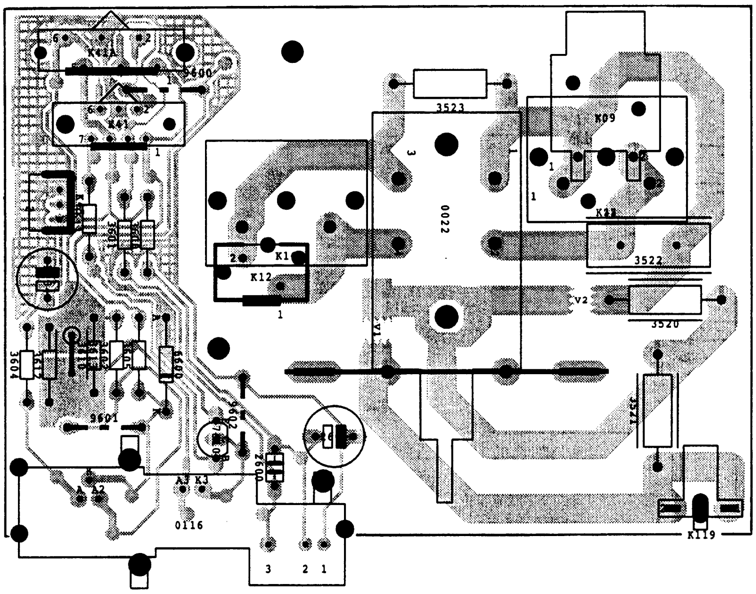


0022 B3	3520 A3	3602 G3	6601 G3	A004 E5	A008 B3	A012 E4	A016 F5	K104 B3
1600 C1	3521 A4	3604 G2	A001 A4	A005 H2	A009 B3	A013 E4	A017 A5	K41 E6
2600 D4	3600 D4	3605 H3	A002 F6	A006 G3	A010 B4	A014 E5	K100 A5	K42 G6
2601 D4	3601 E4	6600 H2	A003 E5	A007 G2	A011 B4	A015 F5	K101 B4	

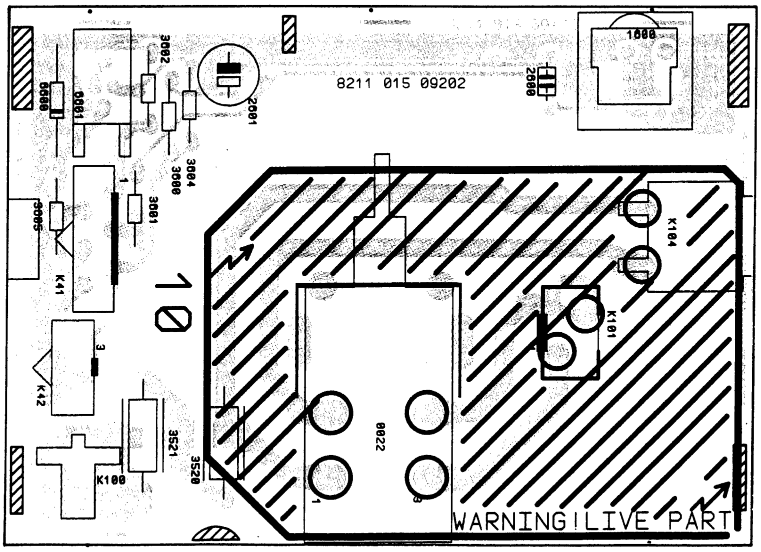


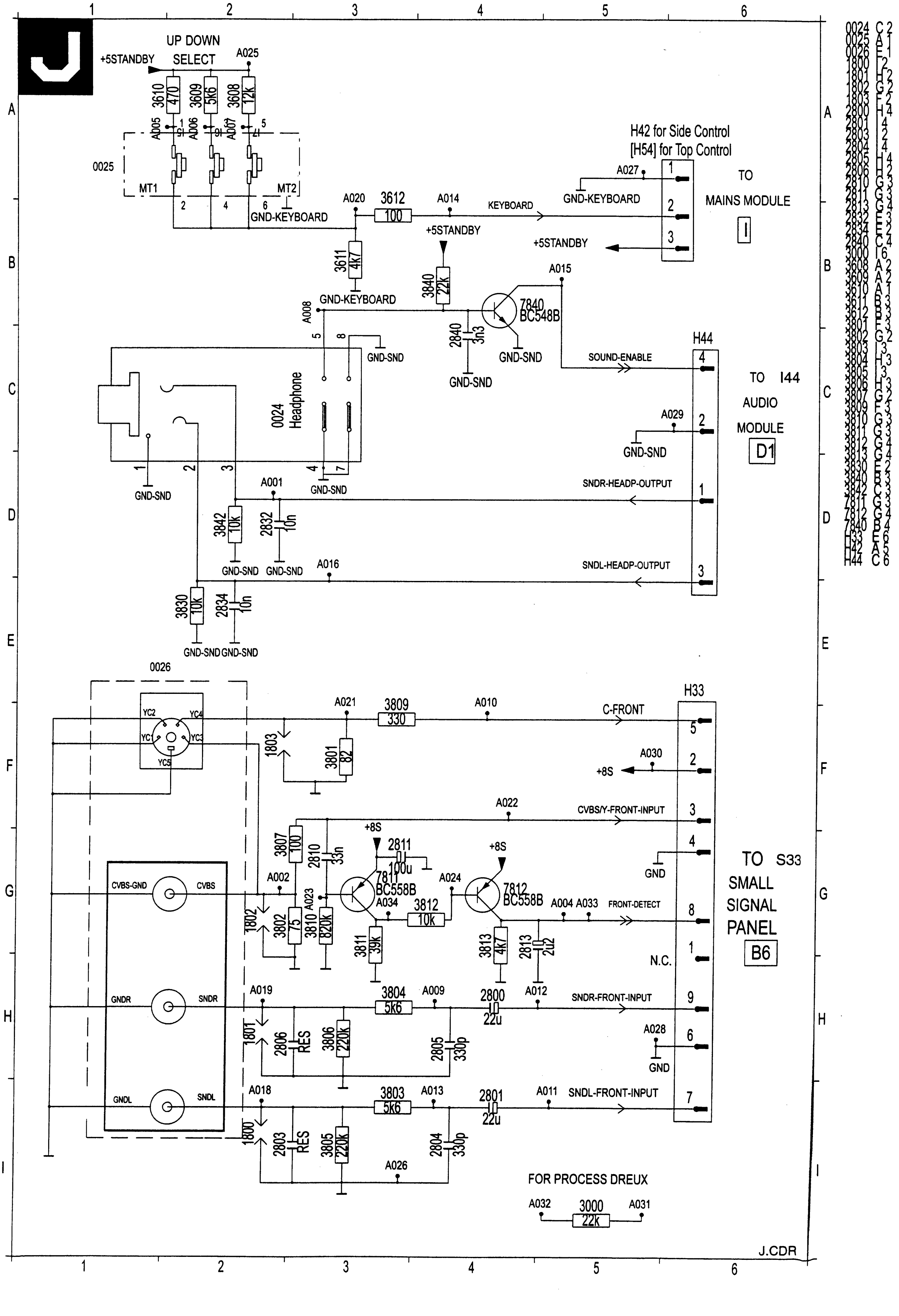
Platine Rescan/RC5/LED

MAINS/RC5/LED PANEL FOR STYLING WITH SIDE I/O AND TOP CONTROL



MAINS/RC5/LED PANEL FOR STYLING WITH SIDE I/O AND SIDE CONTROL





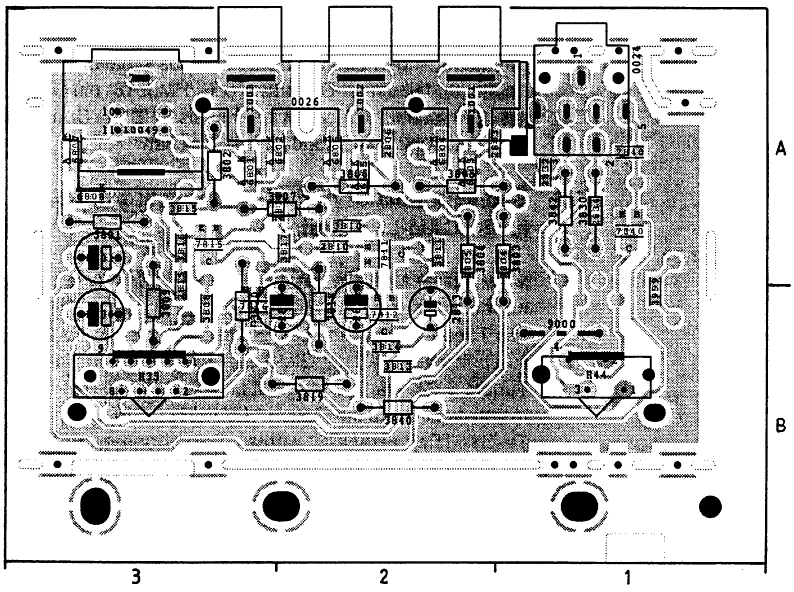
J
UP DOWN
+5STANDBY SELECT
A025
3610 470
3609 5k6
3608 12k
0025
MT1
MT2
GND-KEYBOARD
A020 3612 100 A014
KEYBOARD
+5STANDBY
3611 4k7
3840 22k
A015
7840 BC548B
2840 3n3
GND-SND
H42 for Side Control
[H54] for Top Control
A027
GND-KEYBOARD
TO MAINS MODULE
I
0024 Headphone
A001
GND-SND
3842 10K
2832 10n
A016
3830 10K
2834 10n
H44
SOUND-ENABLE
A029
SNDR-HEADP-OUTPUT
SNDL-HEADP-OUTPUT
TO I44 AUDIO MODULE
D1
0026
YC2 YC4 YC1 YC3 YC5
A021 3809 330 A010
C-FRONT
1803
3801 82
A030
+8S
A022
CVBS/Y-FRONT-INPUT
3807 100
2810 33n
2811 100u
7811 BC558B
7812 BC558B
A024
A002
A023
A034 3812 10k
A004 A033 FRONT-DETECT
1802
3802 75
3810 820K
3811 39K
3813 4k7
2813 2u2
N.C.
CVBS-GND CVBS
GNDR SNDR
GNDL SNDL
A019 3804 5k6 A009
2800 22u A012
SNDR-FRONT-INPUT
1801
2806 RES
3806 220K
2805 330p
A028
GND
A018 3803 5k6 A013
2801 22u A011
SNDL-FRONT-INPUT
1800
2803 RES
3805 220K
2804 330p
A026
H33
TO S33 SMALL SIGNAL PANEL
B6
FOR PROCESS DREUX
A032 3000 22k A031
J.CDR

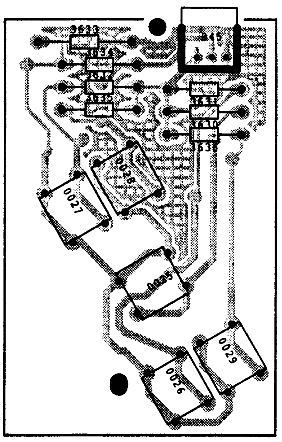
Bedienung und Eingang/Ausgang / Commande et Entrée/Sortie

Styling with side Input/Output and top control

SIDE I/O PANEL

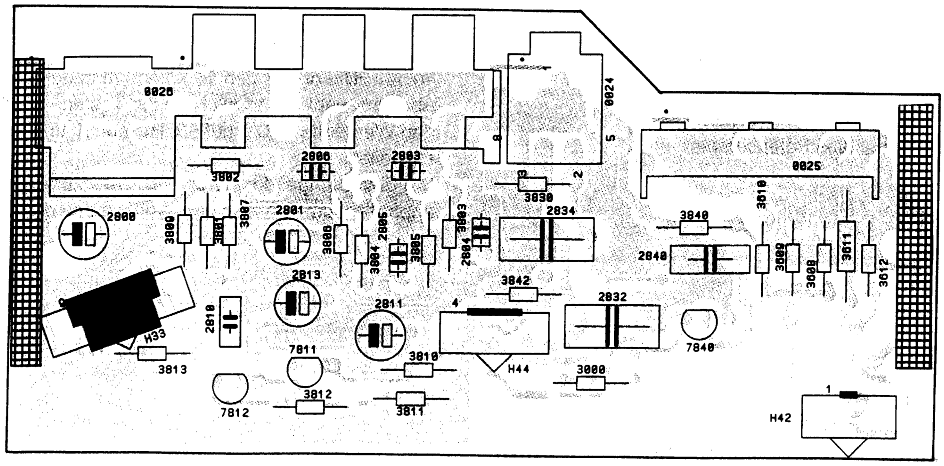
TOP CONTROL PANEL





Styling with side control + side Input/Output

SIDE CONTROL + I/O PANEL



8. Elektrische Abgleichungen

Allgemeines: Der Service-Default-Modus (SDM) und der Service-Alignment-Modus (SAM) werden in Kapitel 6 beschrieben.

Abgleichbedingungen:
Alle elektrischen Abgleichungen sind unter folgenden Bedingungen auszuführen.

- Speisespannung: 240 V ± 10 %, 50 Hz ± 5 %.
- Aufwärmzeit: ≈ 10 Minuten.
- Die Spannungen und Oszillogramme wurden gegen die Tunermasse gemessen.
- Meßgerät: Ri > 10 MΩ; Ci < 2,5 pF.

8.1 Abgleichungen auf der Großsignal-Platine

8.1.1 95 V/140 V Speisespannung

Für 21"-Geräte
Einen Spannungsmesser an die Kathode von D6567 anschließen.
Mittels R3532 die Speisespannung auf 95 V ± 0,5 V abgleichen.

Für Geräte von über 21"
Einen Spannungsmesser an die Kathode von D6567 anschließen.
Mittels R3539 die Speisespannung auf 140 V ± 1 V abgleichen.

8.1.2 VG2-Einstellung

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein Schwarztastungsrastersignal (schwarzes Bild) hinzufügen. Das Gerät in den Service-Default-Modus schalten (siehe Kapitel 6). Ein Oszilloskop nacheinander an die Bildröhrenkathode für Rot, Grün und Blau anschließen (Pins 6, 8 und 11 auf dem Bildröhrenhalsanschlüsse). Das Oszilloskop auf Gleichstrom, 50 V/div und 2 Ms/div einstellen. Den Gleichspannungspegel der Meßimpulse am Ende der Rasteraustastung messen (siehe Abb. 8.1). Mittels des VG2-Potentiometers auf dem Zeilentransformator (unteres Potentiometer) den Meßimpuls mit dem höchsten Gleichspannungswert auf +160 V ± 2 V

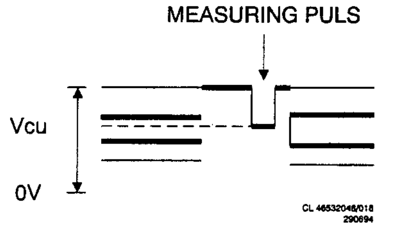


Fig. 8.1

abgleichen.

8.1.3 Fokussierung

Die Fokussierung wird mit dem Fokuspotentiometer auf dem Zeilentransformator (oberstes Potentiometer) eingestellt.

8.2 Abgleich auf der Kleinsignalplatine

8.2.1 40,4-MHz-IF-Filter (nur für Geräte mit Möglichkeit für SECAM-LL'-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 40,4-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners einspeisen. Ein Oszilloskop an Pin 1 des Filters 1016 anschließen. Das Gerät einschalten und im Installationsmenü die Option "MANUELLE PROG.; TV-SYSTEM: EUR.W." wählen. Spule L5117 abgleichen, um die maximale Ausgangs-Gleichspannung zu erzielen.

8.2.2 AFC

Das Gerät in den Service-Default-Modus schalten (siehe Kapitel 6). Mit einem Generator (z.B. PM5518) ein Signal mit der Frequenz 475,25 Mhz einspeisen. Dann Spule L5114 auf optimale Bildqualität abgleichen.

8.2.3 Bilddemodulator (nur für Geräte mit Möglichkeit für SECAM-LL'-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 32,95-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners einspeisen. Den Signalpegel des Generators so abgleichen, daß die Gleichspannung an Pin 5 des Tuners 5 V beträgt. Das Gerät einschalten und im Installationsmenü die Option " MANUELLE PROG.; TV-SYSTEM: FRANCE" wählen. Dann Kondensator C2106 auf den kleinsten Spannungswert an Pin 5 des Tuners abgleichen.

8.2.4 RF-AGC

Wenn das Bild eines starken örtlichen Senders verzerrt wird, den Wert für AX (AGC-Nulldurchgang) im Service-Menü (siehe Kapitel 6) abgleichen, bis das Bild nicht mehr verzerrt ist.

8.2.5 Audio-Demodulator (nicht für Geräte mit Möglichkeit für LL'- und NICAM-Empfang)

Mittels eines Meßgenerators (z.B. PM5326) über einen Kondensator von 5,6 pF ein 38,9-Mhz-Signal an Pin 17 des Tuners speisen. Ein Oszilloskop (2 ms/div) an Pin 12 des IC7033 (TDA3845) anschließen. Spule L5030 auf den kleinsten Amplitudenwert abgleichen.

8.3 Bildröhrenabgleich

8.3.1 Weißabgleich

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein weißes Bild wählen. Den Kontrast für 21"-Geräte auf den Höchstwert (63) einstellen und für 21"-Fernsehgeräte auf 40. Mit Hilfe der Tasten ↑ / ↓ kann man den gewünschten Abgleich wählen und mit Hilfe der Tasten ← / → kann man den Wert ändern. GD auf 50, RD auf 57 und BD auf 45 einstellen.
Die Einstellungen für RD und BD gegebenenfalls anpassen, um den richtigen Weißwert zu erzielen.

8.3.2 Geometrie-Einstellungen (für die Software-Versionen M12COx-3.x und M12BAx-x.x)

Einen Bildmustergenerator anschließen und ein Geometriemuster wählen (Signal auf 475,25 MHz).

- In den Service-Default-Modus schalten, dann in den Service-Alignment-Modus.
- Den gewünschten Abgleich mit Hilfe der Tasten ↑ / ↓ wählen.
- Den gewählten Abgleich mit Hilfe der Tasten ← / → ändern.
- Es kann ein Wert zwischen 0 und 63 gewählt werden.
- Wenn eine Änderung vorgenommen wirde, wird der geänderte Wert sofort gespeichert.

Vertikal

VP: Senkrechte Bildverschiebung
Hiermit wird das Bild auf die richtige senkrechte Position abgeglichen.

VA: Bildhöhe
Hiermit wird die richtige Bildhöhe abgeglichen.

VL: Senkrechte Linearität
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die senkrechte Mitte des Bildes sich mitten auf der Bildröhre befindet.

VS: Senkrechte S-Korrektur
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die Blöcke unten im Bild genau so hoch sind wie die Blöcke oben im Bild.

Horizontal

HD: Waagerechte Bildverschiebung
Hiermit wird das Bild so abgeglichen, daß die waagerechte Mitte des Bildes sich mitten auf der Bildröhre befindet.

Für Geräte mit einem Bild von 24" oder größer sind auch folgende Einstellungen möglich (für 21"-Geräte wirken sich diese Einstellungen nicht aus).

HW: Ost-West-Breite
Hiermit wird die richtige Bildbreite abgeglichen.

HP: Ost-West- Parabel-Korrektur
Die Ost-West-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien an den Seiten gerade sind.

HC: Ost-West-Eck-Korrektur
Die Ost-West-Eck-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien in den Ecken gerade sind.

HT: Trapez-Korrektur
Die Trapez-Korrektur wird so abgeglichen, daß die senkrechten Linien an den Seiten möglichst senkrecht stehen.

Einstellungen für 16:9-Geräte (freigehalten)

16 - N 4:3-Bildröhre (Optionen SS, D1, D2, D3 und D4 nicht verfügbar (blau))

16 - Y 16:9-Bildröhre (Optionen SS, D1, D2, D3 und D4 verfügbar)

8.4 Optionen

E2: Anzahl der Euro/Scart-Stecker (Optionen N oder Y)
N 1 Euro/Scart-Stecker vorhanden
Y 2 Euro/Scart-Stecker vorhanden

UO: Tunertyp
N UHF/VHF-Tuner (Artikel 1000 ist UV916S)
Y UHF-Tuner (Artikel 1000 ist UV944S) Verwendung in Großbritannien (/05-Geräte)

LL: Nicam L (Optionen N oder Y)
N Nicam L nicht vorhanden
Y Nicam L vorhanden (Nicam-L-Platine erforderlich und Artikel 7353 ist MSP3410)

NI: Nicam-(Stereo-)Ton (Optionen N oder Y)
N Nur 2CS-Stereo, kein Nicam (Artikel 7353 ist MSP3400)
Y 2CS- und Nicam-Stereo
(Artikel 7353 ist MSP3410)

TT: Videotext (Optionen N oder Y)
N Kein Videotext vorhanden
Y Videotext vorhanden

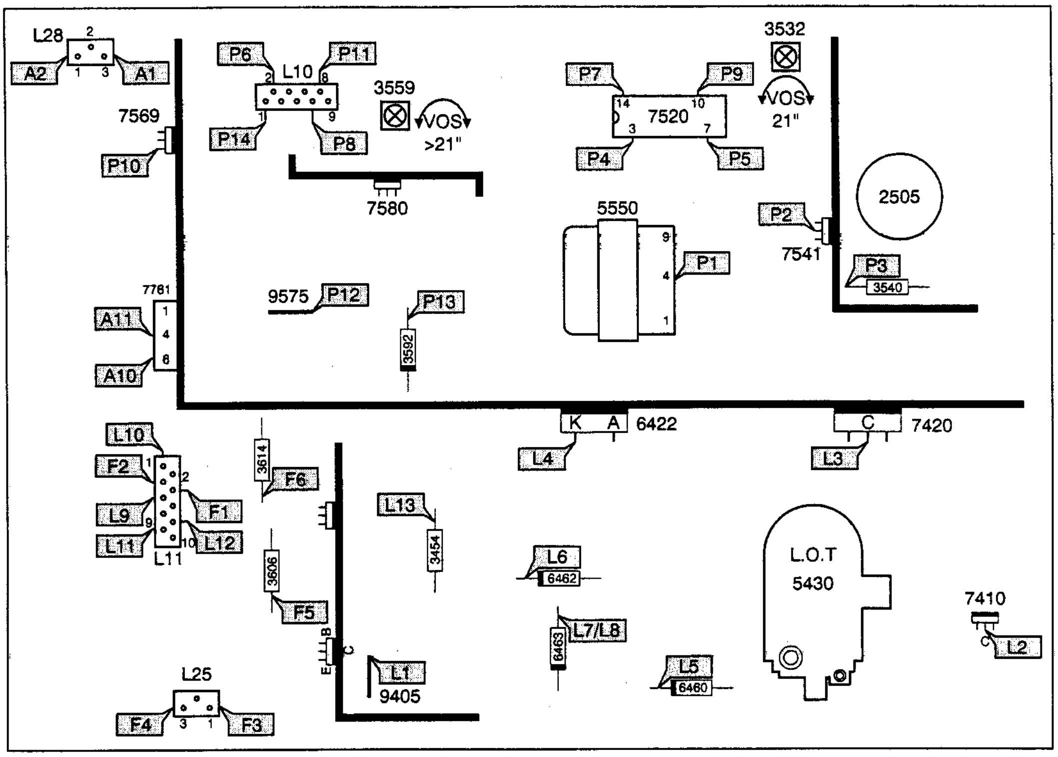
ET: (Osteuropa-)Videotext-Typ (Optionen N oder Y)
N Kein Osteuropa-Videotext vorhanden
Y Osteuropa-Videotext vorhanden (/58-Geräte)

14: 14:9-Bildformat unterstützt durch 4:3-Bildröhre (Optionen N oder Y)
N nicht unterstützt
Y unterstützt

HI: Histogramm (nicht für Software-Versionen M12BAx-x.x)
N Kein Histogramm vorhanden
(Optionen VG, VA und NL nicht verfügbar (blau))
Y Histogramm vorhanden
(Optionen VG, VA und NL verfügbar)

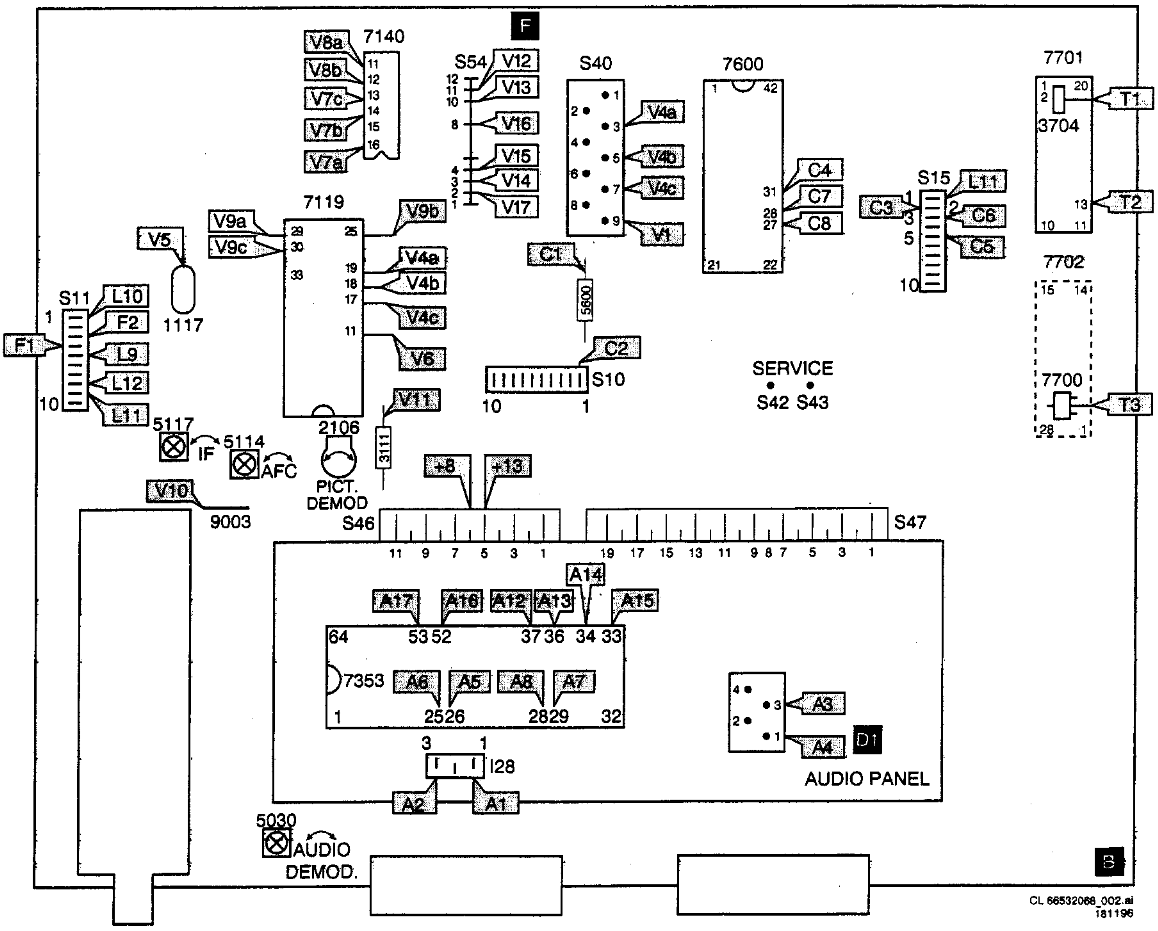
M2: MD1.1E- oder MD1.2E-Chassis
(nur für Software-Versionen M12BAx-x.x)
N MD1.1E-Chassis
Y MD1.2E-Chassis

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux



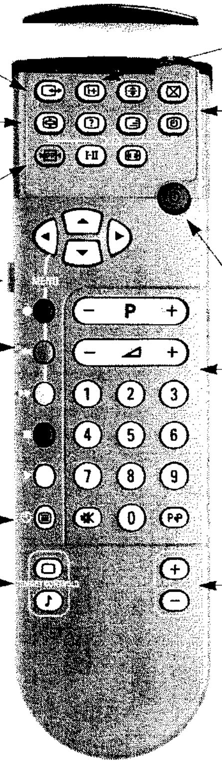
CL 66532051_002.ai 190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux



CL 66532068_002.ai 181196

Die Tasten der Fernbedienung



Die Tasten des Fernsehgerätes

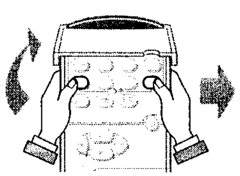
Der Fernseher besitzt 3 Tasten: MENÜ, - und + (sie befinden sich auf der Oberseite des Gerätes, oder durch eine Klappe verdeckt, an der Voderseite oder seitlich am Gerät). Die Taste MENÜ ermöglicht den Zugang zur Lautstärke und zu den "smart controls" (S. 8). Mit den Tasten - und + werden die Sender gewählt und die aufgerufenen Einstellungen der Taste MENÜ geändert.

Menü Einstellung

Dieses Menü ermöglicht die Einstellung der Sender am Fernsehapparat.

Zum Aufrufen des Menüs EINSTELLUNG:

Öffnen Sie die Klappe



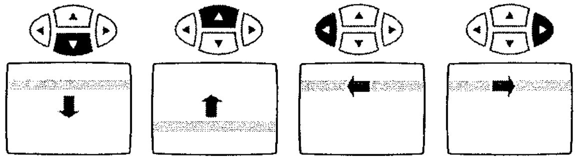
Drücken Sie auf die zwei Tasten ⓢ und ⓜ.

Das Menü EINSTELLUNG erscheint auf dem Bildschirm.

Wenn die Anzeige des Menüs nicht einwandfrei ist, drücken Sie die Taste (- P +).

Um die Menüs zu bedienen:

Mit diesen 4 Tasten können Sie sich in den Menüs fortbewegen, die Einstellungen vornehmen und auf die Untermenüs zugreifen.



■ Zum Verlassen der Menüs:

- Betätigen Sie die blaue Taste.

Wahl der Menüsprache

Vom Menü EINSTELLUNG aus:

- Die Einstellung SPRACHE mit den Tasten ⊖⊖ wählen.
- Wählen Sie mit den Tasten oder Ihre Sprache.
- Der Text aller Menüs erscheint in der von Ihnen gewählten Sprache.

Wahl des Landes

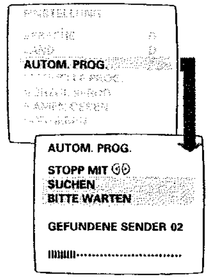
- Wählen Sie LAND (Tasten ⊖⊖).
- Wählen Sie Ihr Land mit den Tasten oder (D für Deutschland oder A für Österreich).

Achtung: Damit die Sendersuche richtig durchgeführt wird, müssen diese 2 Einstellungen richtig eingestellt werden.

Suche der Fernsehsender

Sie haben 2 Möglichkeiten: automatische Speicherung oder manuelle Speicherung (Einstellung der einzelnen Sender).

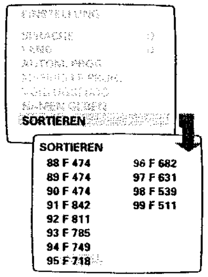
Automatische Speicherung



Vom Menü EINSTELLUNG aus:
(und nachdem SPRACHE und LAND eingestellt wurden).

- Wählen Sie AUTOM.PROG. (Tasten ⊖⊖) und drücken Sie auf .
- Das Menü AUTOM.PROG. wird angezeigt. Der Suchlauf beginnt.
  Die Meldung SUCHEN BITTE WARTEN erscheint auf dem Bildschirm.
  Der Fernseher speichert alle Sender, die er in Ihrer Region empfangen kann. Die Suche dauert einige Minuten. Wenn die Suche abgeschlossen ist, wird das Menü EINSTELLUNG automatisch wieder angezeigt.
  Dieses Fernsehgerät ist mit dem Easy Tune-System ausgestattet, das die Sender automatisch sortiert und mit ihrem Namen versieht.
- Wenn der Sender ein entsprechendes Signal sendet, sind die Programme richtig numeriert.
  In einigen Fällen kann das System Sie danach fragen, Ihre Region mit den numerierten Tasten von ⓪ bis ⑨ anzugeben.
- Wenn der Sender kein Signal sendet, werden die Programme in absteigender Reihen folge 99, 98, 97 ... numeriert. Sie müssen in dem Fall das Menü SORTIEREN benutzen, um sie neu zu numerieren.
  Wenn kein Bild gefunden wird, siehe Kapitel für Ratschläge (S. 17).

Sortieren



Mit diesem Menü können Sie die Sender in der gewünschten Reihenfolge numerieren.

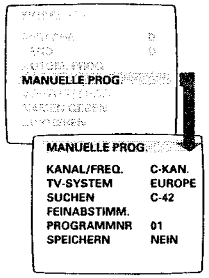
- Wählen Sie SORTIEREN (Tasten ⊖⊖) und drücken Sie .
- Das Menü SORTIEREN wird angezeigt.
  Es zeigt die Liste aller Programmnummern mit ihren Namen oder, falls nicht vorhanden, ihre Frequenzen oder ihre Kanäle.

1. Wählen Sie mit den Tasten ⊖⊖ das neu zu numerierende Programm.
   Sie möchten beispielsweise das Programm 96 in 2 umnumerieren:
   Wählen Sie mit den Tasten ⊖⊖ 96 (oder tippen Sie ⑨ ⑥).
   Die gewählte Nummer (96) wird in Blau auf der Liste angezeigt.
2. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste .
   Ein gelbes Rechteck erscheint auf dem Programmnamen (oder falls nicht vorhanden, auf seiner Frequenz oder seinem Kanal).
3. Geben Sie mit den Tasten ⓪ bis ⑨ die gewünschte Nummer ein.
   In unserem Beispiel muß ② gedrückt werden. Das Programm 02 wird angezeigt.
4. Drücken Sie zur Bestätigung die Taste (mit Taste erfolgt die Aufhebung). Die Änderung wird vorgenommen. In unserem Beispiel ist die Programmnr. 96 die Nr. 02 geworden (und die Programmnr. 02 die Nr. 96).
   Wiederholen Sie diese Schritte so oft, wie Sender neu programmiert werden sollen.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Betätigen Sie die blaue Taste .

Manuelle Programmierung



Vom Menü EINSTELLUNG (Tasten ⓜ ⓜ) aus.

- Wählen Sie MANUELLE PROG. (Tasten ⊖⊖) und drücken Sie auf .
- Das Menü MANUELLE PROG. wird angezeigt.

1 Senderwahl nach Kanal oder nach Frequenz

Für einige Länder ist diese Einstellung nicht verfügbar.

- Wählen Sie KANAL/FREQ. (⊖⊖).
- Betätigen Sie die Tasten ⊖⊕, um den Suchlauf-Mode zu wählen: FREQ. (Suche nach Frequenzen) oder C-KAN. und S-KAN. (Suche nach Kanal: wenn Sie die Sendekanäle kennen).

2 Wahl des TV-Systems

- Wählen Sie TV-SYSTEM (⊖⊖).
- Betätigen Sie für die Wahl ⊖⊕ um EUROPE, EUR. E, EUR. W, UK oder FRANCE (je nach Ausführung).
  Mit der Wahl EUROPE wird ein automatisches Suchen gewährleistet, ausgenommenen sind Übertragungen aus Frankreich (Norm LL': benutzen Sie die Wahl FRANCE) oder bei schlechtem Empfang: benutzen Sie EUR. W, (BG), EUR. E, (DK), oder UK (I).
  Für weitere Informationen, siehe Glossar S. 18.

3 Suchen

- Wählen Sie SUCHEN (⊖⊖) und drücken Sie auf .
- Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wurde, hält der Suchlauf an. Gehen Sie zu Kapitel 4 über.
- Wenn Sie die Frequenz (oder den Kanal) des Senders kennen, den Sie empfangen möchten, können Sie direkt seine Nummer mit den von ⓪ bis ⑨ numerierten Tasten eingeben.
  Wenn kein Bild gefunden wird, siehe Kapitel für Ratschläge (Seite 17).
  Wenn Sie die Suche wieder starten wollen, drücken Sie erneut die Taste .

Feinabstimmung

Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, können Sie die Einstellung korrigieren.

- Wählen Sie FEINABSTIMMUNG (⊖⊖).
- Halten Sie eine der beiden Tasten ⊖⊕ für die Einstellung gedrückt.

4 Programmnummer

- Wählen Sie PROGRAMMNR (⊖⊖).
- Betätigen Sie die Tasten ⊖⊕ oder ⓪ bis ⑨, um die gewünschte Nummer einzugeben.

5 Speichern

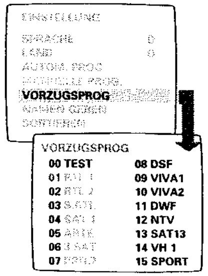
- Wählen Sie SPEICHERN (⊖⊖) und drücken Sie die Taste .
- Die Anzeige OK erscheint. Der Sender und sein Name (wenn er vorhanden ist) wird programmiert.

Wiederholen Sie die Kapitel 3, 4, 5 sooft, wie Sender zu programmieren sind.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste .

Vorzugsprogramme, Programmlist



Mit diesem Menü können Sender gewählt werden, die mit der Taste (- P +) der Fernbedienung zugänglich sind.

Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- Wählen Sie **VORZUGSPROG** (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie die Taste .
- Das Menü **VORZUGSPROG** erscheint. Die während des Suchlaufes gefundenen Sender sind auf dieser Liste automatisch aktiviert worden und werden in Grün angezeigt.
- Benutzen Sie die Tasten ⊜⊝, um den Sender, den Sie von der Vorzugsliste entfernen wollen, zu wählen.
- Drücken Sie die Taste , um das Programm zu deaktivieren (oder um es zu aktivieren).
- Die deaktivierten Programme werden in Weiß angezeigt, die aktivierten in Grün.

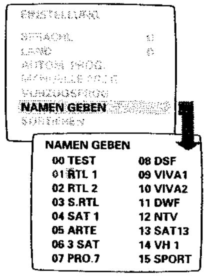
Mit der Taste (- P +) können Sie nur auf die Sendern und die EXT-Buchsen, die auf dieser Liste in Grün angezeigt werden, wechseln.

Achtung: Wenn alle Sender deaktiviert sind, funktioniert die Taste (- P +) nicht mehr.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste .

Programmname



Mit diesem Menü können Sie dem Sender oder den EXT-Buchsen einen Namen geben oder ihn ändern.

Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- Wählen Sie **NAMEN GEBEN** (Tasten ⊜⊝) und drücken Sie .
- Das Menü **NAMEN GEBEN** erscheint, mit der Liste der bei der Einstellung automatisch gefundenen Sendern.

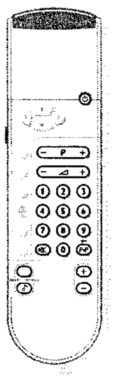
Bei einigen Sendern ist es möglich, daß sie keinen Namen haben (das Signal, das seine Identifizierung ermöglicht, wird nicht immer übertragen) oder sie haben einen ungeeigneten Namen (die Anzeige ist auf 5 Zeichen begrenzt).

- Betätigen Sie die Taste (- P +), um den gewünschten Sender zu wählen.
- Betätigen Sie die Tasten ⊲⊳, damit Sie sich im Anzeigebereich des Namens fortbewegen können (5 Zeichen sind möglich).
- Ein gelbes Rechteck wird an der gewünschten Stelle positioniert.
- Betätigen Sie die Tasten ⊜⊝, um das Zeichen zu wählen oder zu ändern.
- Betätigen Sie die Tasten (- P +), um auf das nächste Programm überzugehen.

■ Zum Verlassen des Menüs:

- Drücken Sie zweimal die blaue Taste .

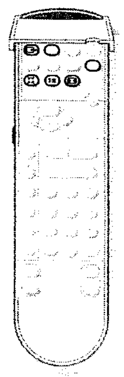
Benutzung der Fernbedienung



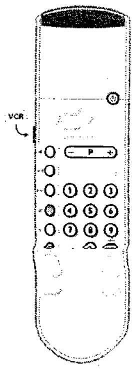
Drücken Sie:	Sie erhalten:
Bereitschaftsposition	Der Fernsehapparat schaltet aus, die Kontrollampe bleibt rot erleuchtet. Um den Fernseher wieder einzuschalten, drücken Sie die Tasten (- P +) oder ⓪ bis ⑨. *Für weitere Informationen, siehe Ratschläge (S. 17).*
(- P +) **Senderauswahl**	Zugriff auf vorhergehende oder folgende Sender. *Achtung: Nur die aktivierten Sender im Menü* **VORZUGSPROG** *sind zugänglich (siehe S. 7).*
(- ◿ +) **Lautstärke**	Der Klang wird geändert.
⓪ / ⑨ **Zifferntasten**	Zugang zu den Sendern. Die Programmnummer (und der Name, falls vorhanden) wird auf dem Bildschirm angezeigt. Für ein Programm mit 2 Ziffern muß die zweite Ziffer hinzugefügt werden, bevor der Strich erlischt.
Abschalten des Tons	Schaltet den Ton ab oder wieder ein.
(P◂P) **Vorhergehendes Programm**	Das zuletzt gesehene Programm wird aufgerufen.
Tasten für "smart controls"	Für die Auswahl auf die Voreinstellungen des Fernsehgerätes. Voreinstellungen Bild: (Taste) Drücken Sie mehrmals um auf **INTENSIV, WEICH, NATÜRL.** und dann wieder zu schalten auf **MANUELL.** Voreinstellungen Ton: (Taste). Drücken Sie mehrmals um auf **SPRACHE, MUSIK, THEATER** und dann wieder zu schalten auf **MANUELL.** *Zur Sichtbarmachung der Werte der Voreinstellungen, rufen Sie das entsprechende Menü* **BILD** *oder* **TON** *auf (siehe S. 10).*
⊕ ⊖ **Programmierbare Tasten**	Ermöglicht es, einen direkten Zugriff auf jede Einstellung der Menüs **BILD** oder **TON** (siehe S. 10) zu programmieren. Zur Programmierung der Tasten: Zum Beispiel: Sie wünschen einen direkten Zugriff auf die Einstellung **HELLIGKEIT.** Rufen Sie das Menü **BILD** (rote Taste) auf und wählen Sie **HELLIGKEIT** (⊜⊝). Betätigen Sie für die Einstellung die programmierbaren Tasten ⊖ ⊕ anstatt der Tasten ⊲⊳. Die Tasten sind programmiert. Verlassen Sie das Menü (blaue Taste). Drücken Sie ⊖ ⊕. Sie erhalten einen direkten Zugriff auf die Helligkeit. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn Sie eine andere Funktion programmieren mochten.

Bedienungsanleitung

Weitere Funktionen



Drücken Sie:		Sie erhalten:
(EXT)	**Anwahl der EXT-AV-Buchsen**	Wenn Sie mehrmals drücken, wählen Sie E1 (EXT1), E2 (EXT2) und E2 Y/C (siehe S. 15).
(i+)	**Bildschirmanzeigen**	Drücken Sie 3 Sekunden lang, um die permanente Anzeige der Programmnummer zu deaktivieren bzw zu aktivieren. Mit einem kurzen Druck wird die Nummer, der Name (falls vorhanden), die Betriebsart Ton und die verbleibende Ausschaltzeit eine kurze Zeit angezeigt (siehe AUTOM. ABSCH. S. 11).
(⊘)	**Anzeige der Uhrzeit**	Die Uhrzeit wird oben rechts im Bildschirm angezeigt. *Funktioniert nur, wenn das Programm den Videotext sendet*
(PP)	**Persönliche Einstellungen**	Stellt die gespeicherten Einstellungen die im Menü OPTION vorgenommen wurden (siehe S. 11) wieder her.
(I-II)	**Betriebsart Ton**	Durch mehrmaliges Drücken können Sie den Ton-Mode von STEREO auf MONO umschalten (bei Sendungen in Stereo) oder zwischen der Sprache I oder der Sprache II wählen (bei zweisprachigen Sendungen).Für Fernseher mit NICAM-Empfang, erscheint die Anzeige DIGITAL, sobald es sich um eine NICAM-Sendung handelt. Mit der Taste (I-II) kann der Ton-Mode DIGITAL-STEREO auf MONO umgeschaltet werden oder, bei zweisprachigen Sendungen, zwischen DIGITAL I DIGITAL II und MONO gewählt werden.
(▭)	**Bildformat 16/9**	Um die verschiedenen Bildformate anzupassen: 14/9: ermöglicht es, die schwarzen Streifen zu verkleinern und das Bild in Breitbildformat wiederzugeben und auf Bildschirmformat des Gerätes zurückzukehren (4/3). 16/9: ein schwarzer Streifen erscheint oben und unten und das Bild wird im Format 16/9 wiedergegeben. *Für weitere Informationen, siehe Glossar (S. 18).*



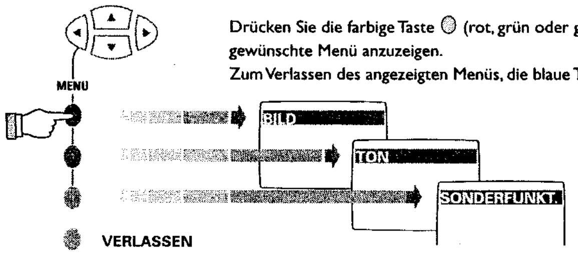
VCR **Taste für Videorecorder**

Gleichzeitiges Drücken auf VCR und:

- ● ○ Aufnahme
- ◀◀ ○ schneller Rücklauf,
- ▶▶ ○ schneller Vorlauf,
- ■ ○ Stop,
- ▶ ○ Wiedergabe,
- ⊕ ○ Programmierung (bei einigen Modellen),
- -/-- ○ Sender im 1 oder 2 Ziffern-Modus, Senderwahl.
- 0 à 9 Eingabe einer Ziffer,
- ⊘ Schalten in Bereitschaftsposition.

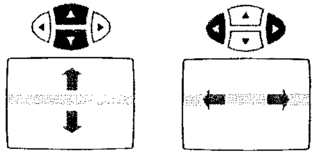
Diese Taste funktioniert nur mit unseren Videorecordern oder mit den Ausführungen, die den Standardcode RC5 benutzen.

Bedienung der Menüs



Drücken Sie die farbige Taste ○ (rot, grün oder gelb), um das gewünschte Menü anzuzeigen.
Zum Verlassen des angezeigten Menüs, die blaue Taste ○ drücken.

Mit den Tasten ▲▼ wird Ihre Einstellung gewählt, und mit den Tasten ◀▶ verändern Sie die Einstellungen der Untermenüs ein bzw. können auf sie zugreifen.



Bild

BILD	
HELLIGKEIT	26
FARBSÄTTIGUNG	32
KONTRAST	52
SCHÄRFE	40
FARBWEISS	00
RAUSCHVERM	AUS
DYNAMIC KONTR.	AUS

- Rufen Sie das Menü BILD (rote Taste ○) auf.
- Betätigen Sie die Taste ▲▼ für die Wahl und die Taste ◀▶ für die Einstellung.

Sie haben Zugriff auf: HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, KONTRAST und SCHÄRFE: beeinflußt die Bildschärfe. FARBWEISS: Beeinflussung der Farbwiedergabe, geht vom kalten Bildeindruck (blaueres Weiß) zum wärmeren Bildeindruck (rötlicheres Weiß) über.
RAUSCHVERMIND.: Nützlich bei schwierigem Empfang, um das Bildrauschen (Schnee) zu vermindern.
DYNAMIC KONTR. (nur bei einigen Ausführungen):
Der Kontrast wird dem Bildinhalt angepaßt.
Für die Bildeinstellung siehe ebenfalls Ratschläge (S. 17).

Ton

TON	
BALANCE	00
HÖHEN	35
TIEFEN	54
SUPER SOUND	AUS
KOPFHÖRER	15

- Rufen Sie das Menü TON (grüne Taste ○) auf.

Sie haben Zugriff auf: BALANCE, HÖHEN, TIEFEN und
SUPER SOUND: erhöht den Stereo-Effekt und ergibt den Eindruck, daß die Lautsprecher weiter auseinanderstehen. Bei einer Mono-Sendung, wird ein Stereo-Effekt vorgegeben.
KOPFHÖRER: Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, unabhängig von der Lautstärke der Lautsprecher, des Fernsehers.

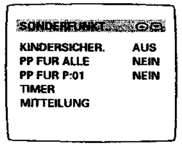
■ Zum Verlassen der Menüs:

- Drücken Sie die blaue Taste ○.

PCS 41940 D

Bedienungsanleitung

Sonderfunktionen



Kindersicherung

Die Funktion der Kindersicherung ist ein elektronischer Schlüssel, der die Nahbedienungs-Tasten des Fernsehers unwirksam macht.

- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◉) auf.
- Wählen Sie KINDERSICHER. (Tasten ⊖⊕).
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um auf EIN zu stellen.
- Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verschließen Sie die Fernbedienung, damit der Fernseher nicht benutzt werden kann.
- ▸ Er kann jetzt nur mit der Fernbedienung eingeschaltet werden.
- ■ **Zur Aufhebung:** KINDERSICHER. wieder auf AUS stellen.

Speichern der Einstellungen

Sie können Ihre Einstellungen für Bild und Ton speichern.
Diese Einstellungen werden bei jedem Einschalten oder durch Drücken auf die grüne Taste ◉ der Fernbedienung abgerufen.

Speichern aller Einstellungen

Nehmen Sie zunächst die gewünschten Einstellungen in den Menüs BILD und TON vor und regeln Sie die Lautstärke (Taste − ◢ +). Anschließend:

- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◉) auf.
- Wählen Sie PP FÜR ALLE (Tasten ⊖⊕) und drücken Sie .
- ▸ Die Anzeige OK erscheint. Alle Einstellungen der Menüs BILD und TON sowie die Lautstärke sind gespeichert.

Speichern für jeden Sender

Diese Funktion ermöglicht die Korrektur der Abweichungen, die zwischen den Sendern und/oder den EXT-Anschlüssen bestehen können. Sie können die Einstellungen HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, SCHÄRFE, RAUSCHVERM. und die Lautstärke (Taste − ◢ +) speichern. Nehmen Sie diese Einstellungen für den zu korrigierenden Sender oder EXT-Anschluß vor:

- Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◉) auf.
- Wählen Sie PP FÜR P:-- (Tasten ⊖⊕) und drücken Sie .
- ▸ Die Anzeige OK erscheint. Die Einstellungen sind gespeichert. Den Vorgang für jeden zu korrigierenden Sender wiederholen.

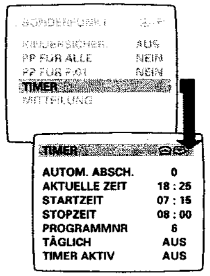
Programmierung

Automatische Abschaltung

- Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◉) aus.
- Wählen Sie TIMER (Tasten ⊖⊕) und drücken Sie .
- ▸ Das Menü TIMER wird angezeigt.
- Wählen Sie AUTOM. ABSCH. und betätigen Sie die Taste ◁▷ und geben Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Ferseher in die Bereitschaftsposition schaltet, ein (bis 180 Min.).

Mit der Taste ◉ kann die verbleibende Einschaltdauer angezeigt werden.

- ■ **Zur Aufhebung:** Die AUTOM. ABSCH. wieder auf 0 stellen.



Automatische Einschaltung

Die folgenden Einstellungen ermöglichen das Speichern der automatischen Einschaltung des Fernsehgerätes, für den Sender Ihrer Wahl.

- Wählen Sie die Einstellungen mit den Tasten ⊖⊕.

  AKTUELLE ZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.

  Wichtiger Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem Einschalten von der Videotext-information des Programms Nr. 1 aus automatisch aktualisiert. Wenn dieser sender keinen Videotext überträgt, wird die Zeit nicht aktualisiert.

  STARTZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  STOPZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  PROGRAMMNR: Betätigen Sie ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
  TÄGLICH: Auf EIN (Taste) stellen, wenn Sie wünschen, daß die Programmierung jeden Tag funktionieren soll.
  TIMER AKTIV: Auf EIN (Taste) stellen.
- Drücken Sie zum Verlassen des Menüs auf die blaue Taste ◉.
  Wenn Sie jetzt den Fernseher in die Bereitschaftsposition schalten (Taste ◉), schaltet er sich automatisch zur programmierten Zeit ein.
- ■ **Zur Aufhebung:** TIMER AKTIV wieder auf AUS stellen.

Wichtiger Hinweis: Damit die Programmierung funktioniert, den Fernsehapparat nicht mit der sich vorn befindlichen Ein/Aus Taste ausschalten. Die Funktion der Kindersicherung kann gleichzeitig mit der programmierten Abschaltung kombiniert werden, um die Betriebsdauer des Fernsehers zu begrenzen, beispielsweise für Ihre Kinder.

Mitteilung

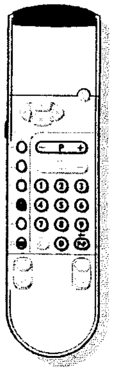
Mit diesem Menü kann eine Mitteilung angezeigt werden, die auf dem Bildschirm erscheint, sobald das Gerät eingeschaltet wird (zum Beispiel: "Ruf mich an, sobald Du zurück bist").

- Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste ◉) aus.
- Wählen Sie MITTEILUNG (Tasten ⊖⊕) und drücken Sie ◁▷.
- ▸ Das Menü MITTEILUNG wird angezeigt. Wählen Sie die Einstellungen mit ⊖⊕:
  ÄNDERN: Drücken Sie die Tasten ◁▷, um das Menü ÄNDERN anzuzeigen.
- Betätigen Sie die Tasten ◁▷, um die Stelle des Zeichens zu wählen (44 Zeichen über 2 Zeilen verteilt).
- Betätigen Sie ⊖⊕, um jedes Zeichen zu wählen.

  Nach Eingebung der Mitteilung:
- Drücken Sie die blaue Taste ◉, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.
  STARTEN: Drücken Sie ◁▷, um auf EIN zu stellen.
- Verlassen Sie das Menü, indem Sie die blaue Taste ◉ drücken.
- ▸ Die Mitteilung bleibt auf dem Bildschirm angezeigt.
  Zum Verdecken der Mitteilung: die blaue Taste ◉ drücken.
  Hinweis: Bei jedem Einschalten des Fernsehapparates erscheint die Mitteilung erneut.
- ■ **Zur Aufhebung:** STARTEN auf AUS stellen.
  LÖSCHEN: Die Taste ◁▷ drücken, um die Mitteilung zu löschen.
- ■ **Zum Verlassen:** Mehrmals die blaue Taste ◉ drücken.

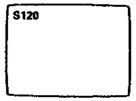
Videotext (teletext)

Videotext ist ein Informationssystem, das von bestimmten Sendern ausgestrahlt wird und wie eine Zeitung gelesen werden kann. Dieses System ermöglich auch den Zugang zu Untertiteln für Schwerhörige oder für diejenigen, die wenig vertraut mit der Sprache der Übertragung (Kabel, Satellit...) sind.

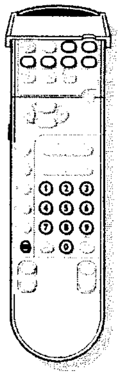


Drücken Sie:		Sie erhalten:
⊜	**Aufruf Videotext**	Um den Videotext aufzurufen oder zu verlassen. Das Inhaltsverzeichnis erscheint mit der Liste der Themen , zu denen Sie Zugang haben. Jedes Thema ist mit einer Seitenzahl gekennzeichnet (immer 3 Ziffern). *Wenn der Sender keinen Videotext ausstrahlt, erscheint die Anzeige S100 und der Bildschirm bleibt dunkel (verlassen Sie in diesem Fall Videotext und wählen Sie einen anderen Sender).*
⓪/⑨	**Wahl einer Seite**	Um die gewünschte Seitennummer einzugeben, zum Beispiel Seite 120, ① ② ⓪ tippen. Die Nummer erscheint oben links, der Seitenzähler läuft, dann wird die Seite angezeigt. Diesen Vorgang für die Anzeige einer anderen Seite wiederholen. *Wenn die Anzeige* **>xxx<** *für eine kurze Zeit blinkt oder wenn der Seitenzähler weiter sucht, wird die Seite nicht übertragen oder ist nicht verfügbar. Wählen Sie dann eine andere Nummer.*
- P +	**Vorhergehende Seite / nächste Seite**	Um die vorhergehende Seite (-) oder die folgende Seite (+) zu wählen.
◎	**Direkter Zugang zu den Rubriken**	Farbige Bereiche werden unten auf dem Bildschirm angezeigt. Mit den farbigen Tasten ◎ können die Rubriken oder die entsprechenden Seiten aufgerufen werden.
○	**Inhaltsverzeichnis**	Um zum Inhaltsverzeichnis zurückzukehren (im allgemeinen Seite 100), drücken Sie die weiße Taste ○.
P<P	**Vorhergehende Seite**	Um zur vorher angezeigten Seite zurückzukehren.

①②⓪



Videotext (Sonderfunktionen)



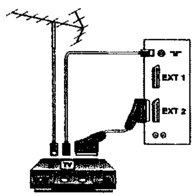
Drücken auf:		Sie erhalten:
⊠	**Vorübergehende Abschaltung der Anzeige**	Um die Anzeige für Videotext zu stoppen oder erneut aufzunehmen. Das Symbol ⊜ wird angezeigt, das gesendete Programm erscheint wieder. Diese Funktion überbrückt das Warten, wenn das Suchen von bestimmten Seiten sehr lange dauert.
⊕	**Vergrößern einer Seite**	Um den oberen Teil und den unteren Teil anzuzeigen, danach Rückkehr zur normalen Größe.
⊟	**Überlagerung auf das Fernsehbild**	Um die Überlagerung auf das Fernsehbild zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.
ⓘ	**Versteckte Informationen**	Um die versteckten Informationen (Lösungen der Spiele oder Fragen/Antworten) anzuzeigen bzw. zu verdecken.
⊞	**Abschalten der abwechselnden Anzeige der Unterseiten**	Einige Seiten enthalten Unterseiten, die automatisch aufeinanderfolgen. Wenn das der Fall ist, kann mit dieser Taste die abwechselnde Anzeige gestoppt oder wieder aufgenommen werden. Die Angabe ≡⊕ erscheint oben links.
⊚	**Direkter Aufruf einer Unterseite**	Zum direkten Aufruf einer Unterseite, die Taste ⊚ drücken. Die Seitennummer, gefolgt von vier Querstrichen, erscheint unten links auf dem Bildschirm. Anschließend die Nummer der gewünschten Unterseite mit 4 Stellen eingeben. Beispiel: 0002 für die Unterseite 2. Der Seitenzähler läuft und die gewählte Unterseite wird angezeigt. Die Taste ⊚ drücken, um zur aktuellen Seite zurückzukehren.
⓪/⑨	**Aufruf des Untertitels**	Um die Seitennummer des Untertitels zu erfahren, siehe Inhaltsverzeichnis des Videotextes. Die Nummer der Seite mit Untertitel eingeben (Beispiel 888). Der Zähler läuft und der Untertitel wird angezeigt. Wenn der Untertitel nicht verfügbar ist, läuft der Zähler weiter. Zum Verlassen des Untertitels, die Taste ⊜ drücken. *Wenn die Funktion der Untertitelung eingeschaltet ist, muß Videotext verlassen werden (Taste ⊜), um das Programm wechseln zu können.*

Anschluß von anderen AV-Geräten

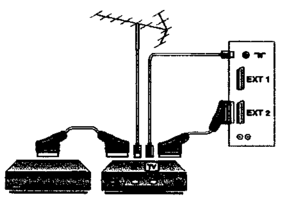
Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge. Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.

Für nähere Angaben siehe Glossar (S. 18).

Videorecorder



... mit Decoder



- Wenn Ihr Videorecorder eine Euro-AV-Buchse besitzt, nehmen Sie die obenstehenden Anschlüsse vor. Mit den Euro-AV-Buchsen erzielen Sie eine bessere Qualität.
- Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt (oder wenn sie bereits für ein anderes Gerät benutzt wird), ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich.

  Der Videorecorder wird dann von Ihrem Fernseher als Fernsehprogramm angesehen. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer 0 zuordnen (siehe Manuelle Prog. S. 5).

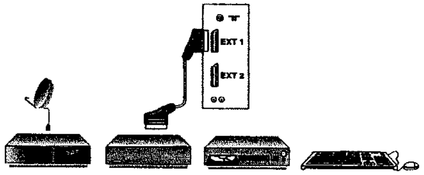
  Um das Bild des Videorecorders wiederzugeben, die Taste ⓪ drücken.

  Schlagen Sie ebenfalls in der Beschreibung des Videorecorders betreffs des Testsignals nach (der Videorecorder muß mit einem HF Modulator ausgestattet sein).

Weitere AV-Geräte

(Satelliten-Receiver, Decoder, CDV/CDI, Spielkonsole...)

Schließen Sie es an die EXT1-Buchse an. Wenn es S-VHS Signale liefert, verbinden Sie es vorzugsweise mit der EXT2-Buchse.



■ Um die angeschlossenen AV-Geräte zu wählen

- Betätigen Sie die Taste ⊕, um E1 (EXT1), E2 (EXT2) zu wählen oder E2 Y/C für die S-VHS oder Hi-8-Geräte.

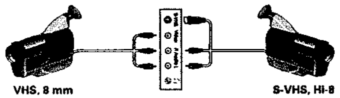
Die meisten Geräte übernehmen selbst die Umschaltung (Decoder, Videorecorder).

Front AV-Anschlüsse

Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:

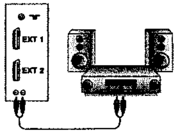
- Betätigen Sie die Taste ⊕, um E2 (für S-VHS- oder Hi-8-Camcorder) oder E2 Y/C (für VHS- oder 8 mm-Camcorder) zu wählen.

Achtung: Wenn ein Gerät mit EXT2 verbunden ist, ist es empfehlenswert, es auszuschalten, wenn Sie die Verbindung S-VHS an der Vorderseite benutzen.



Verstärker

Verwenden Sie ein Audio-Verbindungskabel und verbinden Sie die Anschlüsse ⟡ "L" und "R" des Fernsehers mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers Ihrer Stereo-Anlage.

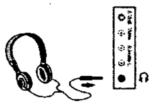


Kopfhörer

Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, die Einstellung KOPFHÖRER des Menüs TON verwenden (S. 10).

Für die Lautstärke des Fernsehers, die Tasten (− ◢ +) oder ⊗ verwenden.

Mit den programmierbaren Tasten ⊖ und ⊕ der Fernbedienung (siehe S. 8) haben Sie direkten Zugang zur Einstellung KOPFHÖRER.

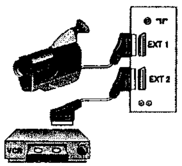


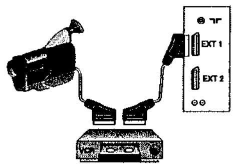
■ Zum Kopieren Ihrer Aufzeichnungen:

Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:

- Die Taste ⊕ drücken, um E1 zu wählen.
- Wählen Sie an dem Videorecorder die Euro-AV-Buchse die Sie für die Aufzeichnung benutzen.

Wichtiger Hinweis: Signale von den vorderseitigen Anschlüssen können nicht kopiert werden.





11. Liste mit Abkürzungen

AC	Wechselstrom
AF_AMP	NF-Verstärker, Audio-Verstärker
AGC	Automatische Verstärkungsregelung
AM	Amplituden-Modulation
ATS	Automatisches Abstimmsystem
AQUADAG	Erde von der Bildröhre
AUD1_TERR_AM	AM-Ton von der ZF-Schaltung
AUDIO L	Ton links
AUDIO R	Ton rechts
AUDIO_L	Audio Links zum DBE-Modul
AUDIO_R	Audio Rechts zum DBE-Modul
B	Blau-Signal zur Bildröhrenplatine
B_IN	Eingangssignal, Blau
BC_INFO	Strahlstrominformation
B_SC_INPUT	Eingangsignal vom Euro-A/V-Anschluß, Blau
B_TXT	Teletextsignal, Blau
(B-Y) IN	B-Y-Eingangssignal
(B-Y) OUT	Farbdifferenz-Ausgangssignal
BC_INFO	Schwarzstrominformation von der Bildröhre
BG DK STEREO	PAL-BG-DK-System; Stereo-Ton
BG LI NICAM	PAL-BGI-System; NICAM-Ton
BG LI STEREO	Das Tonsystem von PAL BGI oder SECAM L
BG_ST/NIC	BG-Stereo-System mit NICAM-Ton
Bk	Burst-Auftastimpuls
BLANK	Austastsignal
BLK	Schwarzdehnung
BLKSTR	Schwarzdehnung
BLS	Black Line-S (Bildröhre)
BLKSCREEN	Schwarzer Bildschirm, Signal vom Mikrocomputer
BM	Black Matrix (Bildröhre)
B_OSD	OSD-Signal, Blau
C_AFU	Mittensignal zum Modul (Center)
C_FILTER	Chromafilter
C_FRONT	Chromasignal von der "Separate Controls"-Platine
C_INPUT	Chroma vom Euro-A/V-Anschluß 2
CRT	Bildröhre
CRT..	Anzeige der verschiedenen Bildröhrentypen
CTI	Farbübergangsverbesserung
CURR.SENSE	Strommessung
CUT_OFF	Signal zum Einstellen des Schwarzpegels der RGB-Signale
CVBS	Zusammengesetztes Video-Austast-Synchronisiersignal
CVBS/Y_FRONT	FBAS- oder Luminanzsignal von der "Separate Controls"-Platine
CVBS/Y_SC2/FRONT_INPUT	FBAS/Luminanzsignal vom Euro-A/V-Anschluß
CVBS_COMB/TXT	FBAS-Signal zum Teletext
CVBS_SC1_INPUT	FBAS-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 1
CVBS_SC2	FBAS-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 2
CVBS_SC2_OUT	FBAS-Ausgangs-Signal vom Euro-A/V-Anschluß 2
CVBS_SECAM	FBAS-Signal zum SECAM-IC
CVBS_TERR	FBAS-Signal von der Antenne
CVBS_TERR/SAT	FBAS-Signal von der Antenne oder vom Satelliten-Empfänger
CVBS_TXT	FBAS-Signal zum Teletext
CVBS_SAT	FBAS-Signal vom Satellit-Tuner
D/A	Digital-Analog-Wandler
DACA_L	Linkes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Kopfhörer (unabhängige Tonregelung)
DACA_R	Rechtes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Kopfhörer (unabhängige Tonregelung)
DACAM_L	Linkes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Lautsprecher
DACAM_R	Rechtes Ausgangssignal vom digitalen Tonprozessor zum Lautsprecher
DC	Gleichstrom
DEGAUSS	Entmagnetisierung
DELAY	Verzögerungsleitung
DET	Detektor
DFP	Digitaler Tonprozessor
DEMOD	Demodulator

EAR1	Masse 1
EARTH	Masse
EAST EU	Osteuropa
EHT	Hochspannung
EHTINFO	Spannung in Abhängigkeit vom Strahlstrom
EHTINFO1	Spannung in Abhängigkeit vom Strahlstrom zur Bildröhrenplatine
EW	Ost-West
EW_COMP	Ost-West-Ausgleich
EWD	Ost-West-Ansteuerung
FBL_IN	Eingangssignal für "Fast-Blanking"
FBL_OFF	Fast Blanking aus
FBL_PRESENT	Vom Euro-A/V-Anschluß kommendes Signal, erfaßt, ob ein RGB-Signal am Euro-A/V-Anschluß oder ein OSD- oder ein MENU-Signal von einer externen Quelle anliegt
FILA_CRT	Heizfadenspannung für die Bildröhre
FM	Frequenzmodulation
FOLDB	Rückkoppeln
FRAMEDEFL_R	Rechtes Vertikalablenksignal
FRONT_DETECT	Signal, das erfaßt, ob an der "Separate Controls"-Platine Videosignale anliegen
FRONT_INPUT	Eingangssignal von der "Separate Controls"-Platine an der Vorderseite des Fernsehgeräts
G_IN	Eingangssignal, Grün
G_OSD	(Anzeige-auf-Bildschirm-) Signal, Grün
G_SC_INPUT	Eingang vom Euro-A/V-Anschluß, Grün
G_TXT	Teletext-Signal, Grün
G-Y	Farbdifferenzsignal G-Y
G_Y MATRIX	RGB-Luminanzmatrix
GND..	Masse..
GND_AUDIO	Masse
GND_KEYBOARD	Masse des Bedienungsfeldes
GND_LIGHTNING	Masse auf dem Netzmodul
GND_LINE_SS	Masse der Kleinsignalplatine für die Zeilenansteuerung
GND_SOUND_SUPPLY	Masse des Tonverstärkers
GND_VO	Masse der Ablenkschaltung
GNDB	Masse B
GNDD	Masse D
G/V	Grün-Signal zur Bildröhrenplatine
H	Zeilenimpuls
H PULSE	Vom Ablenkmodul kommender Zeilenimpuls für die OSD-Synchronisierung
HDRIVE	Horizontal-Ansteuerung
HEATER	Spannung für den Heizfaden der Bildröhre
HFBL	"Fast Blanking" durch Zeilenendstufe
HIST	Histogramm
I/BG	Wählt das Tonsystem auf dem Audio-Modul
IDENT	Identifikation
I NICAM	NICAM/PAL-I-System
IF	Zwischenfrequenz (ZF)
INT/EXT	Intern oder extern schalten
IRQ	Unterbrechungssignal vom Satellit- oder Teletext-Modul (Interrupt Request)
ITT	Typenbezeichnung für das Tonmodul
I^2C	I^2C-Bus
I/O	Eingang/Ausgang
LED	Leuchtdiode
LF	Niederfrequenz (NF)
L/L	Signal zum Bimos und Tonmodul, schaltet um zwischen L- und L'-System
LINEDEFL_CS	Anschluß für Geometriekorrektur-Platinen
LINEDEFL_LIN	Anschluß für Geometriekorrektur-Platinen
LOT	Zeilenablenktransformator
NC	Nicht angeschlossen
NICAM	Near Instantaneous Compending Audio Multiplex (digitales Tonsystem)
NICAM L	L-NICAM-System
NO NORDIC	Nicht für skandinavische Länder
NTSCM/BG	Schaltsignal

Liste mit Abkürzungen

OK	In Ordnung, Korrekt
OSC	Oszillator
PAL	Phase Alternating Line (Farbsystem)
P_GND	Masse im Tonkreis
PHASE COMP	Phasenausgleich
PLL	PLL
POR	Rücksetzen beim Einschalten
PROT	Schutz(-schaltung)
R	Rot-Signal zur Bildröhrenplatine
RC5	Fernbedienungssignal, RC5-Code
R-IN	Eingangssignal, Rot
(R-Y)IN	Farbdifferenz-Eingangssignal (R-Y)
R_OSD	(Anzeige-auf-Bildschirm-) Signal, Rot
R_SC_INPUT	Rot-Eingang vom Euro-A/V-Anschluß
R_TXT	Teletext, Rot
R_Y OUT	Farbdifferenz-Ausgangssignal (R-Y)
RGB	Rot Grün Blau, RGB
SAND	Sandcastle-Signal
SAND1	Sandcastle-Signal zum Scan-Modul
SBUS	Ton-Bus
SCART_L	L-Tonsignal vom Euro-A/V-Anschluß
SCART_R	R-Tonsignal vom Euro-A/V-Anschluß
SAT	Satellit
SCL	I^2C-Takt
SCL	I^2C-Taktsignal
SCLI	Serieller Taktimpuls
SDA	I^2C-Daten
SDAa	Serielle Daten zu jedem anderen Modul
SDAI	Serieller Daten-Impuls
SECAM	SEquentiel Couleur A Mémoire (Farbsystem)
SECAM L	L-SECAM-System
SELECT	Wahlsignal für Euro-A/V-Anschlüsse oder Anschlüsse bei "Separate Controls"
SEP CTRL	Gesonderte Bedienung
SF	Super-flach
SIF	Tonzwischenfrequenz
SIF_SAT	Tonzwischenfrequenz vom Satellit-Tuner
SNDL	Linkes Tonsignal
SNDL_CL_OUTPUT	Linkes Tonsignal zum CL-Ausgang vom Tonmodul
SNDL_FRONT	Linkes Tonsignal von "Separate Controls"
SNDL_HEADPHONE_OUTPUT	Linkes Tonsignal für das Audio-Modul
SNDL_SC1_INPUT	Linkes Tonsignal vom Audio-Modul
SNDL_SC1_OUTPUT	Linkes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDL_SC2_/FRONT_INPUT	Linkes Eingangssignal vom Euro-A/V-Anschluß 2 oder vom Eingang an der Vorderseite
SNDL_SC2_OUTPUT	Linkes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 2
SNDL__SPEAKER	Linkes Tonsignal zum Lautsprecher
SNDR	Ton rechts
SNDR_CL/VL_OUTPUT	Rechtes CL/VL-Tonsignal von der Dolby-Schaltung
SNDR_CL_OUTPUT	Rechtes Tonsignal, Konstantpegel-Ausgang zu den Eingängen an der Rückseite
SNDR_FRONT	Rechtes Tonsignal von der "Separate Controls"-Platine
SNDR_HEADP_OUTPUT	Rechtes Tonsignal zum Kopfhörer
SNDR_SC1_INPUT	Rechtes Tonsignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDR_SC1_OUTPUT	Rechtes Ausgangssignal zum Euro-A/V-Anschluß 1
SNDR_SC2_OUTPUT	Rechtes Tonsignal zum Euro-A/V-Anschluß 2, Ausgangssignal vom Tonmodul
SNDR+_SPEAKER	Rechtes Tonsignal zum Lautsprecher
SNDR_SUBW	Rechtes Tonsignal zum Subwoofer
SOUND_ENABLE	Signal zum Tonverstärkermodul, schaltet den Verstärker ein und aus
SOUND_SUP	Speisespannung für den Verstärker (Ton)
STANDBY	Signal zum Netzteil, schaltet das Gerät in und aus Standby
STATUS1	Statussignal vom Euro-A/V-Anschluß, zum Bedienungsmodul
STATUS2	Statussignal von Euro-A/V-Anschluß 2, zum Bedienungsmodul
STD..	Anzeige der verschiedenen Normen (Standards)
SVHS	Super-VHS
SYNC	Synchronisierungssignal
SYNC_TXT	Synchronisierungssignal vom Teletext
SYS	System-Schaltsignal

SYS..	Anzeige der verschiedenen Systeme
1SC	Tonsystem mit einer Trägerfrequenz
2SC	Tonsystem mit zwei Trägerfrequenzen
TCLK	Teletext-Taktsignal
TDATA	Teletext-Datensignal
TUNING	Abstimmspannung
TUN	Anzeige der verschiedenen Tuner
VDRIVE	Vertikal-Ansteuerung
VDRIVE+/VD	Vertikal-Ansteuerung, positive Seite
VFRAME (+ or -)	Positive oder negative Speisespannung für die Vertikal-Ablenkendstufe
VG1_CRT	VG1-Eingangssignal für die Bildröhre
VG2	G2-Eingangssignal für die Bildröhre
VIF	Video-Zwischenfrequenz
VDD	Speisespannung
V0D	In der Horizontal-Ablenkendstufe benutzte Spannung
V0D1	In der Horizontal-Ablenkendstufe benutzte Spannung
V0LOT	Spannung zum Zeilentransformator
V0S	140 Volt (95 Volt für 21"), Betriebsspannung
V0CONN	Spannung zum Scan-Modul
VP	Video-Prozessor
VPROT	Schutzschaltungsspannung
VPULSE	Vertikalimpuls für die OSD-Synchronisierung
VSS	Masse
VSCAVEM	Speisespannung für SCAVEM
VT	Abstimmspannung
Y_COMB	Y- (oder FBAS-) Signal zum TDA8366
Y_FRONT	Luminanzsignal vom "Separate Controls"-Platine
Y_OUT	Luminanzausgangssignal
YUV_ON/OFF	Zum Histogramm/Schwarzdehnungs-Modul, schaltet die Signale ein/aus
UPR	Anzeige der verschiedenen Bedienungssysteme
WEST-EU	Westeuropa
21" EUR	21" Europa
+	In Bestückungs-Tabellen vorhanden
-	In Bestückungs-Tabellen nicht vorhanden

LARGE SIGNAL PANEL [A]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 265 41461	10P conn. L10,11,15
	4822 265 40421	6P conn. L19
	4822 265 10742	7P conn. L24
	4822 264 40207	3P conn. L25
	4822 265 31247	3P conn. L28
	4822 265 31245	4P conn. L38
▲	4822 265 30389	2P conn. L01,L02
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	LOT bracket (21")
	4822 404 31488	LOT bracket
	4822 404 31483	Heat sink bracket
1463▲	4822 252 11194	19398E1 (0,800A)
1501▲	4822 070 33152	2183.15(3.15A)
1566▲	4822 252 51175	19398E1(2,500)
1572▲	4822 071 52502	19372(2.5A)
1580▲	4822 252 51186	19398E1(2,0A)

-||-

Pos.	Code	Description
2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 42934	27nF 10% 400V
2427	4822 121 10506	560nF 5% 250V
2427	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	0.82µF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1500pF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4.7µF 20% 160V
2450	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2460	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 126 12638	6.8nF 5% 50V
2471	4822 126 13614	4.7nF 10% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 121 70285	470nF 10% 250V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2550▲	4822 126 10727	3.3nF 20% 400V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 20% 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120P 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2592	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

-[ ]-

Pos.	Code	Description
3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12517	5k6 5% 5W
3415	4822 117 12618	2k2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5%
3457	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.5W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81783	1M 5 5% 0.5W
3467	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3467	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3470	4822 116 52278	390k 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3480	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3482	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3500▲	4822 116 21224	1MA/387V VDR
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3506▲	4822 117 12027	18Ω-3kΩ 25% PTC
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	10k 30% 0.1W Pot.
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0Ω22 5% 3W
3540	4822 117 11716	0Ω27 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	5W 22k 5%
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W Pot
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3601	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3602	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3603	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

-∿-

Pos.	Code	Description
5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive transf.
5421▲	4822 157 63079	LC coil (21")
5421▲	4822 157 10992	LC coil (other)
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10595	LOT ELDOR (21")
5430▲	4822 140 10584	LOT CML16P
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 52392	27µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil. 11µH
5503▲	4822 142 40315	Mains filter
5525	4822 157 70826	2.4µH
5542	4822 157 70826	2.4µH
5544	4822 157 70826	2.4µH
5545	4822 157 70826	2.4µH
5550▲	4822 146 10366	Transf. CE425V
5550▲	4822 146 31469	transf. 10290250
5567	4822 157 70826	2.4µH
5572	4822 157 10452	10µH 10%
5572	4822 157 71466	2.2µH 20%
5750	4822 157 10452	10µH 10%
5751	4822 157 10452	10µH 10%

-▶|-

Pos.	Code	Description
6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 34258	BZX79-C56
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10-20
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F-800
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148
6764	4822 130 34281	BZX79-C15

Transistors / ICs

Pos.	Code	Description
7410	4822 130 42159	BF419
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX

7580▲	4822 209 80817	MC7800
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B]

Various

	4822 265 41461	10P conn. S10,S11,S15
	4822 265 41451	9P conn. S33,S44
	4822 265 31246	6P conn. S41
	4822 267 31987	Pr.conn. S100
	4822 404 31487	Bracket SSP
	4822 404 31527	Bracket Nicam L
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1000	4822 210 10731	Tuner U944S (UHF only)
1031	4822 242 82062	OFWL9454 38.9MHz (BGLI)
1032	4822 242 80303	OFWG9251M 38.9MHz (BGDK/BG)
1032	4822 242 81519	OFWK9260M 38.9MHz (I)
1032	4822 242 81854	OFWG9353M 38.9MHz (BGLI)
1100▲	4822 071 51001	Fuse 19372(100mA)
1116	4822 242 80295	OFWG3962M 38.9MHz (BG)
1116	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz (other)
1117	4822 242 10692	Xtal 4,433619 MHz
1122	4822 153 30025	Filt. TPS 6MHz (BGI)
1122	4822 242 72211	Filt. TPS 5.5MHz (other)
1651	4822 242 81946	Xtal 8MHz
1700	4822 242 81962	Xtal 13.875MHz

-||-

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V (BGLI)
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V (other)
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2102	5322 126 12415	18pF 5% 50V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1.4-10pF 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V (PAL)
2161	4822 126 13482	470nF 20% 16V (P/Sec.)
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V (P/Sec.)
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V (PAL)
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2176▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2177	4822 121 70661	100N 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

-□-

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W (P/Sec.)
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W (PAL)
3112	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3134	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3137	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3138	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3139	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W (PAL)
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W (P/Sec.)
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3171	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3175	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3176	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3177	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3813	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6k8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6k8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

5030	4822 157 63068	0.28µH
5031	4822 156 21719	1.5µH 5%
5037	4822 157 53139	4.7µH
5100	4822 157 60123	6.8µH
5105	4822 157 60119	1.2µH (BG/BGI)
5105	4822 157 63065	0.68µH (BGLI)
5106▲	4822 157 51462	10µH
5114	4822 157 63068	0.28µH
5117	4822 157 53539	0.27µH 5%
5600	4822 157 51216	5.6µH
5601	4822 157 70826	2.4µH
5614	4822 157 53066	15µH 10%
5652	4822 157 71853	27U 5%
5702	4822 157 51216	5.6µH
5703	4822 157 51216	5.6µH

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A/V4
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P/N2
7119	4822 209 14927	TDA8366/N4
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665/V4
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10964	µP M12CO1-4.0
7600	4822 900 10971	µP M12CO2-4.0
7600	See also Product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 14889	CF70200E
7702	4822 209 90964	CF70203NW
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

1065	4822 212 10953	CRT 21" BM
1065	4822 212 10922	CRT 25/29" SF
	4822 265 10742	7P conn. R24
	4822 265 41451	9P conn. R40
▲	4822 255 70261	Socket Pict. tube

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	0.033µF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2360	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3132	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3300	4822 053 12103	10k 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3309▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3310	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3311	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3320	4822 053 12103	10k 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3326	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3329▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3340	4822 053 12103	10k 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3348	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3349▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3392	4822 053 20825	8.2M 5% 0.25W
3396	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3397	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3398	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W

5381	4822 156 20915	33µH

6344▲	4822 130 30621	1N4148

6360	4822 130 81424	BZV86-2V0

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B

AUDIO MODULE [D1]

Various

	4822 212 10917	Audio Mod. non-Nicam
	4822 212 10918	Audio Mod. Nicam
	4822 265 31247	3P conn. I28
	4822 265 31245	4P conn. I44
	4822 265 10419	12P conn. I46
	4822 265 10421	19P conn. I47
1350	4822 242 10434	18.432MHz

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W

5350	4822 157 53139	4.7µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5352	4822 157 53139	4.7µH
5353	4822 157 53139	4.7µH

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12

7350▲	4822 209 81163	LM833N
7351▲	4822 209 81163	LM833N
7352	5322 209 10576	HEF4053BP
7353	4822 209 14894	MSP3410B-F7 (Nicam)
7353	4822 209 91562	MSP3400-TC15 (non-Nicam)
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B

NICAM L MODULE [D2]

Various

	4822 212 10919	Nicam L Module
1000	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

-||-

2000▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2001	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2002	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2003	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2006	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2008	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2009	4822 124 40763	2.2µF 100 V

-[ ]-

3000	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3003	4822 051 20223	22k 5% 0.1W

~~~

5001	4822 157 11014	Adj. coil

transistor/IC

7001	4822 209 13003	TDA9811/V3
7002▲	5322 130 41982	BC848B

CTI/BS PANEL [F]

Various

	4822 212 10921	CTI/BlStr. Module
	4822 265 10419	12P F-pin conn.

-||-

2279▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2280	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2281	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2282	4822 124 42058	33µF 20% 50V
2283	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2284	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2285▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2286	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2288	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2289	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2291	5322 121 42661	330nF 5% 63V

-[ ]-

3276	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3277	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3278▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3279	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3280	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3281	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3282	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3283	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3284	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3285	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3288▲	4822 052 10399	39Ω 5% 0.33W
3289	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3290	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3291	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3292▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3293	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3294	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3295	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3296	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3297	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3298	4822 051 20333	33k 5% 0.1W

->|-

6270	4822 130 34197	BZX79-C12
6279	4822 130 80655	BZX79-F2V4

transistor/IC

7276▲	5322 130 41982	BC848B
7277	4822 209 14895	TDA4566/V2
7280	5322 130 41983	BC858B
7281	4822 209 30711	CX20125
7282▲	5322 130 41982	BC848B
7283	5322 130 41983	BC858B

NS PANEL [G]

Various

	4822 212 10958	NS Panel

-||-

2012	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2013	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2018	4822 121 41857	10nF 5% 250V

-[ ]-

3010	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3011	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3012	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3013	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3019	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

~~~

5010	4822 157 11017	330µH 10%
5011	4822 157 71033	NS corr. coil
5013▲	4822 142 40344	Driver transformer
5014	4822 157 62552	2.2µH

->|-

6011▲	4822 130 31631	BYV10-20

transistor/IC

7010	4822 130 63441	FET J108
7011	4822 130 63441	FET J108

Top Control & Side IO

MAINS PANEL [I]

Various

	4822 212 10975	Mains/RC5/LED panel
0022▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K12
▲	4822 267 51348	2P conn. K09
	4822 265 31246	6P conn. K41A
	4822 265 10423	3P connector K45
1600	4822 212 30842	IR Rec. TFMS5360

-||-

2601	4822 124 11485	100µF 20% 16V
2604	4822 124 11486	220µF 20% 16V

-[ ]-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

->|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320 Bi.col LED

Side I/O [J]

Various

	4822 459 04021	Side IO Panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31245	4P conn. H44

-||-

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2805	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2811	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2813	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2832▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

-[ ]-

3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3804	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 051 20824	820k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3813▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3814▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3830	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3998	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W

->|-

6803	4822 130 82346	LLZ-C27
6804	4822 130 82346	LLZ-C27
6805	4822 130 82346	LLZ-C27
6806	4822 130 82346	LLZ-C27

transistor/IC

7811	5322 130 41983	BC858B
7812	5322 130 41983	BC858B
7840▲	5322 130 41982	BC848B

TOP CONTROL [J]

Various

	4822 212 10976	Top control panel
	4822 276 13396	Push button
	4822 265 10449	3P conn. H45

-[ ]-

3630	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3631	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3632	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3633	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3634	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

Side Control & IO

MAINS PANEL [I]

Various

1000	4822 212 10929	Mains/RC5/LED panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 265 31246	6P conn. K41
	4822 265 31248	3P conn. K42
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K101
▲	4822 267 51348	2P conn. K104
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	GP1U720Q IR rec.

-||-

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V

-[ ]-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

->|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Side Control + IO [J]

Various

1055	4822 212 10931	Side Control+IO panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 276 30422	Push buttons (3x)
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31248	3P conn. H42
	4822 265 31245	4P conn. H44

-||-

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100V
2832	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2834	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

-[ ]-

3000	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

transistor/IC

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

5/13

Farbfernsehen **Chassis**

Service
Service
Service

MD1.2E
AA
ERGÄNZÜNG

Service Manual

Ergänzüng für Service Betriebsanleitung MD1.2E AA 4822 727 20981

Inhaltsangabe

Seite

2.	Anschlussmöglichkeiten		2	
	Platinen-Anordnungsplan		2	
4.	Mechanische Anweisungen		3	
5.	Verdrahtungsschema		3	
7.	*Elektrische Schaltbilder und Platinenanordnungen*		*Schaltbild*	*PWB*
	Bildröhren- + SCAVEM-Platine	(Schaltbild C)	4	5
	Surround-Ton-Platine	(Schaltbild H1)	6	6
	Clickfit-Platine	(Schaltbild H2)	7	7
	DBE-(Dynamic Bass Enhancement)-Platine	(Schaltbild H3)	8	8
	Netzeingang- + Frontbedienungsplatine	(Schaltbild J)	9	9
	16:9 Platine	(Schaltbild L)	10	11
	Dolby Audio Module	(Schaltbild P)	12	11
	Netzeingang-/RC5/LED Platine (Classic line)	(Schaltbild T)	13	13
8.	Elektrische Abgleichungen		14	
9.	Schaltungsbeschreibung		14	
10.	Bedienungsanleitung		16	
11.	Liste der Abkürzungen		18	
12.	Ersatzteilliste		18	

Published by SM 9763 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification (D) 4822 727 21501

PCS 91 224 D

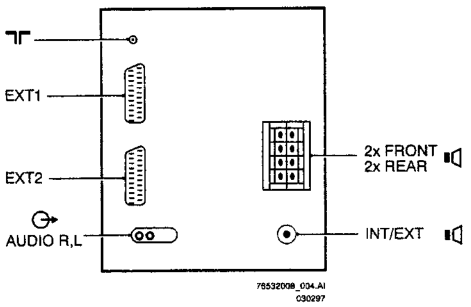
2. Anschlussmöglichkeiten

DOLBY SURROUND
PRO • LOGIC

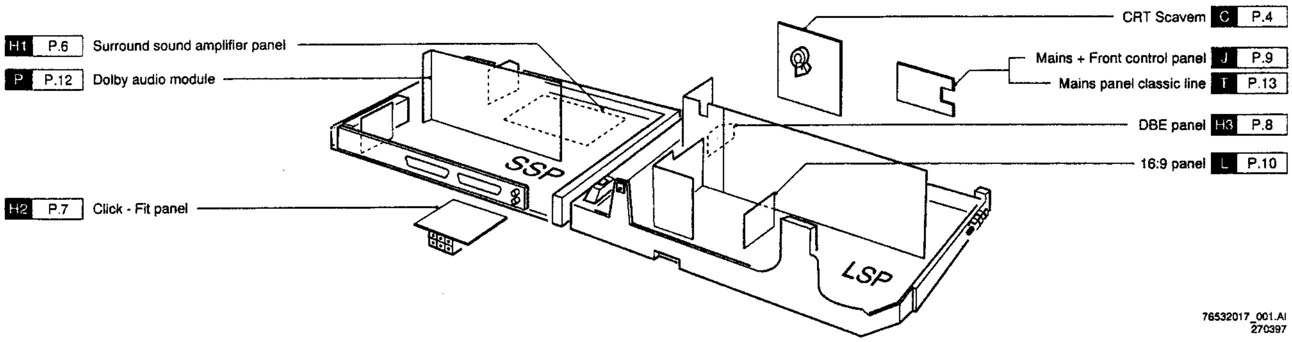
Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D symbol DD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Hintere Anschlussmöglichkeiten (Dolby Pro Logic)



Platinen-Anordnungsplan



4. Mechanische Anweisungen

Die Service-Positionen für das MD1.2E werden in der Service-Anleitung MD1.2E AA beschrieben. Für 16:9- und Dolbygeräte gibt es einige Ergänzungen.

4.1 16:9-Geräte mit Drehspule

Damit Geräte mit einer Drehspule in die verschiedenen Service-Positionen gebracht werden können, muß die Verbindung zwischen der Drehspule und dem Anschluß F93 auf der 16:9-Platine gelöst werden. Das Gerät funktioniert auch weiterhin normal, das Bild kann jedoch nicht mehr gekippt werden.

4.2 Dolby-Pro-Logic-Geräte

4.2.1 Clickfit-Platine

Die Clickfit-Platine ist mit Schrauben unterhalb und oberhalb der Lautsprecheranschlüsse an der Abdeckplatte befestigt.

4.2.2 DBE-Modul

Das DBE-Modul kann für die Reparatur bzw. einem Austausch oder für Reparaturen auf der GSP in der Nähe des DBE-Moduls herausgenommen werden. Auch wenn das DBE-Modul ausgebaut ist funktioniert das Gerät auch weiterhin normal, es ist jedoch kein Ton vorhanden.

4.2.3 Surround-Sound-Verstärker (Abb. 4.1)

Die Surround-Sound-Verstärkerplatine läßt sich folgendermaßen aus dem Träger herausnehmen:

1. Den Schnapper (1) hineindrücken;
2. Den Bügel (2) herausziehen;
3. Jetzt kann die Surround-Sound-Verstärker-Platine nach vorn gezogen werden (3).

4.2.4 Komponentenseite der Kleinsignalplatine (KSP)

Damit der Zugriff auf die Komponentenseite der KSP möglich ist, muß die Surround-Sound-Verstärker-Platine einschließlich des Trägers ausgebaut werden:

1. Den Schnapper (4) hineindrücken;
2. Den Träger anheben und nach vorn ziehen (5).

Jetzt ist der Zugriff auf die Komponentenseite der KSP möglich.

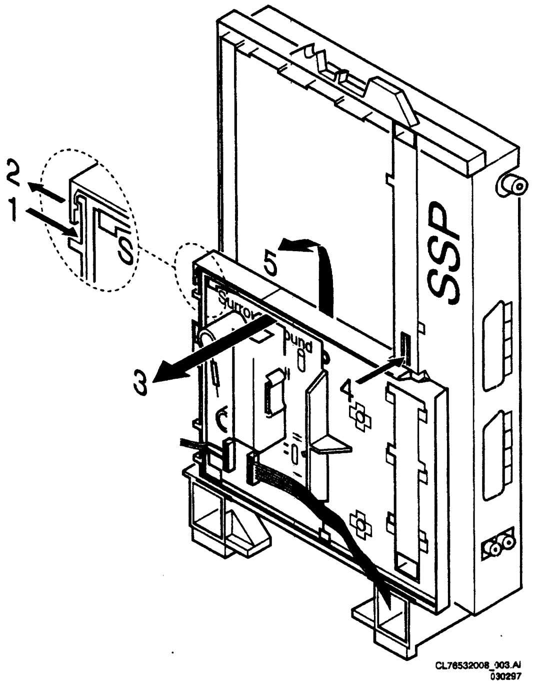
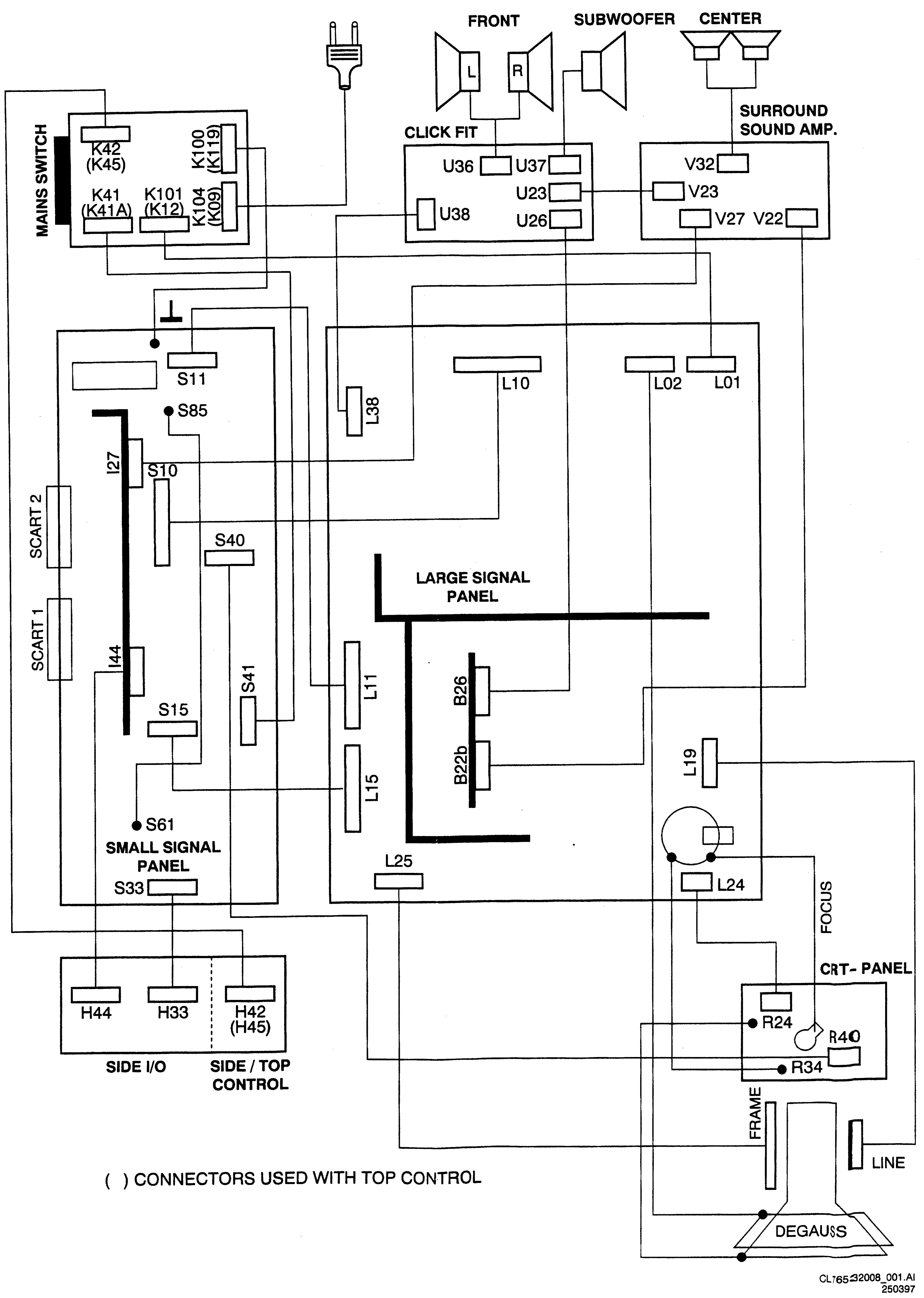


Abb. 4.1

5. Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage

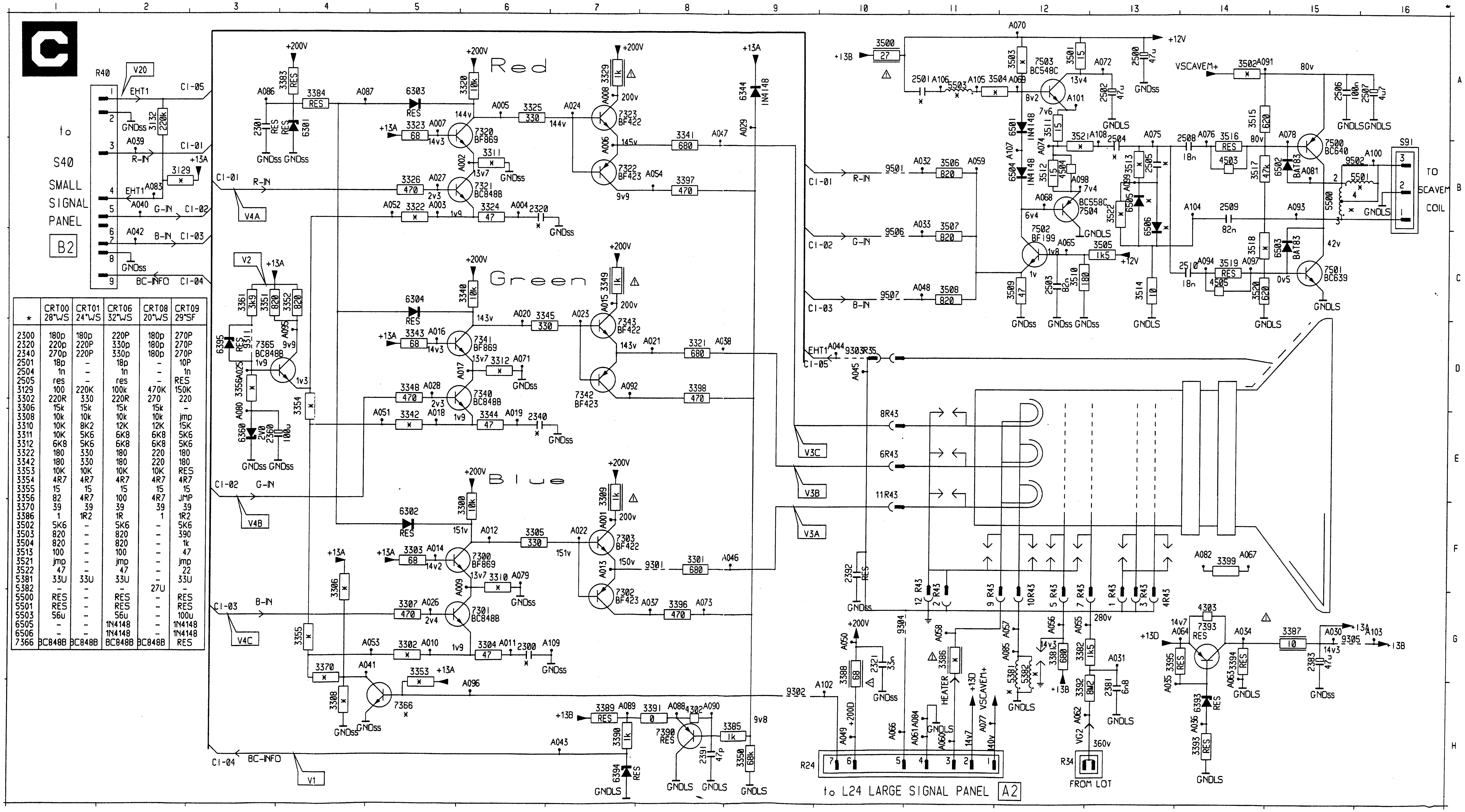


CRT/SCAVEM panel / Bildröhren- +

2300	G 6	2503	C12	3303	F 5	3323	A 5	3350	H 9	3385	H 9	3398	D 8	3511	A12
2301	A 3	2504	A13	3304	G 6	3324	B 6	3351	C 3	3386	G11	3399	F14	3512	B12
2320	B 6	2505	B13	3305	F 6	3325	A 6	3352	C 4	3387	G15	3500	A10	3513	B13
2321	G11	2506	A15	3306	F 4	3326	B 5	3353	G 5	3388	G11	3501	A12	3514	C13
2340	E 6	2507	A16	3307	G 5	3329	A 7	3354	D 4	3389	H 7	3502	A14	3515	A14
2360	E 3	2508	B14	3308	H 4	3340	C 6	3355	G 4	3390	H 7	3503	A12	3516	A14
2381	H13	2509	B14	3309	E 7	3341	A 8	3356	D 3	3391	H 8	3504	A11	3517	B14
2383	G15	2510	C14	3310	F 6	3342	E 5	3361	C 3	3392	H12	3505	C13	3518	C14
2391	H 8	3129	B 3	3311	B 6	3343	D 5	3370	G 4	3393	H14	3506	B11	3519	C14
2392	G10	3132	A 2	3312	D 6	3344	E 6	3381	G12	3394	G14	3507	B11	3520	C14
2500	A13	3300	F 6	3320	A 6	3345	C 6	3382	G12	3395	G13	3508	C11	3521	A12
2501	A11	3301	F 8	3321	D 8	3348	D 5	3383	A 4	3396	G 8	3509	C12	3522	B13
2502	A13	3302	G 5	3322	B 5	3349	C 7	3384	A 4	3397	B 8	3510	C12	4302	H 8

4303	G14	6344	A 9	7302	G 7	7393	G14	9502	B15	A011	G 6	A024	A 7	A037	G 8
4503	B14	6360	E 3	7303	F 7	7500	B15	9506	C10	A012	F 6	A025	D 3	A038	D 8
4504	B12	6393	H14	7320	A 6	7501	C15	9507	C10	A013	F 7	A026	G 5	A039	B 2
4505	C14	6394	H 7	7321	B 6	7502	C12	A001	F 7	A014	F 5	A027	B 5	A040	B 2
5381	G12	6395	D 3	7322	B 7	7503	A12	A002	B 6	A015	C 7	A028	D 5	A041	G 5
5382	G12	6501	A12	7323	A 7	7504	B12	A003	B 5	A016	D 5	A029	A 9	A042	C 2
5500	B15	6502	B15	7340	D 6	9301	F 8	A004	B 6	A017	D 6	A030	G15	A043	H 7
5501	B16	6503	C15	7341	D 6	9302	H 9	A005	A 6	A018	E 5	A031	G13	A044	D10
5503	A11	6504	B12	7342	D 7	9303	D10	A006	B 7	A019	E 6	A032	B11	A045	D10
6301	A 4	6505	B13	7343	D 7	9304	G10	A007	A 5	A020	C 6	A033	B11	A046	F 9
6302	F 5	6506	B13	7365	D 3	9305	G15	A008	A 7	A021	D 8	A034	G14	A047	A 8
6303	A 5	7300	F 6	7366	H 5	9311	D 3	A009	F 6	A022	F 7	A035	H13	A048	C11
6304	C 5	7301	G 6	7390	H 8	9501	B10	A010	G 5	A023	C 7	A036	H14	A049	H11

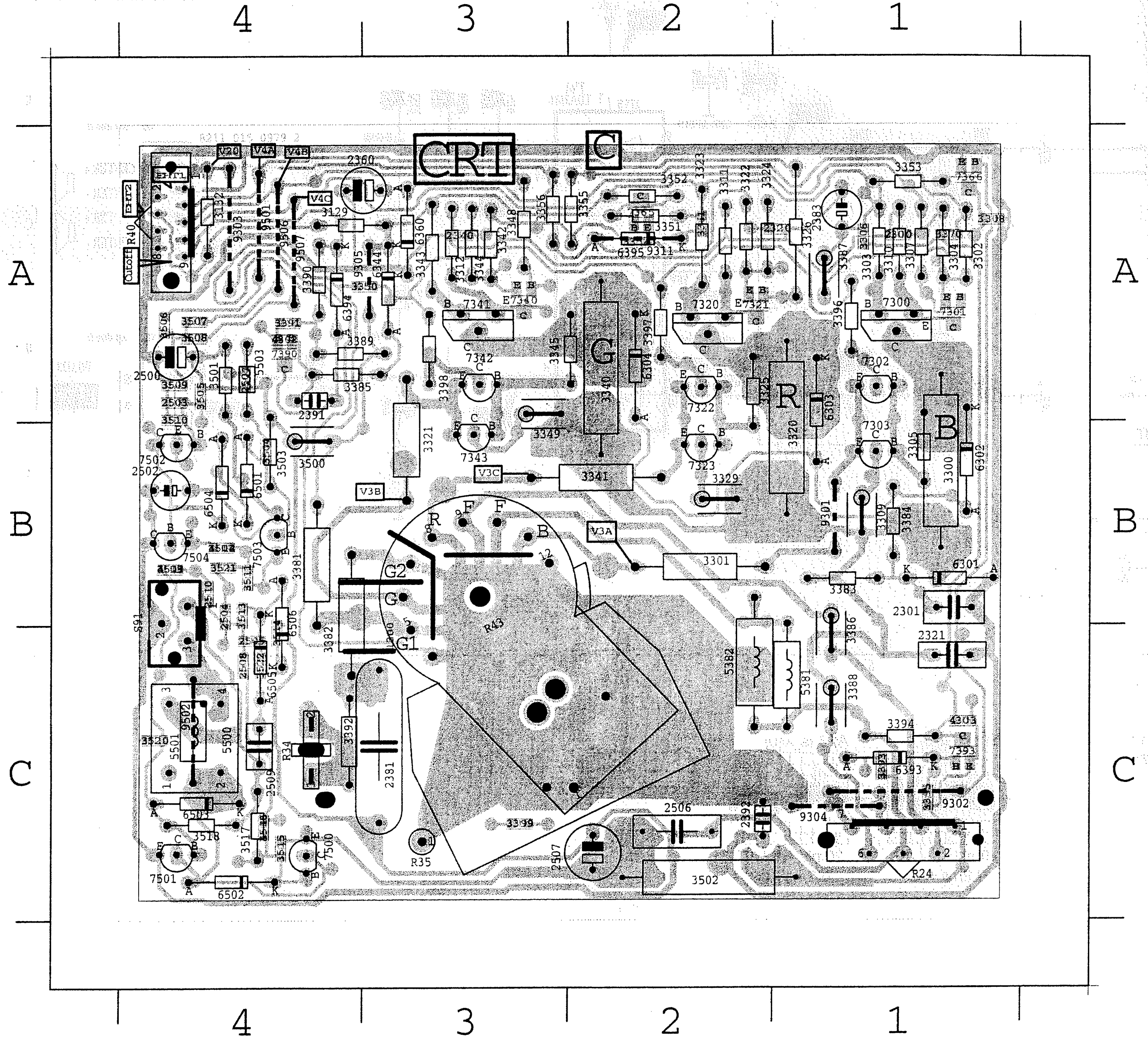
A050	G11	A063	G14	A076	A14	A089	H 7	A102	H10	CI-02	E 3	R43	G11
A051	E 5	A064	G14	A077	H10	A090	H 8	A103	G16	CI-03	G 3	R43	G13
A052	B 5	A065	C12	A078	A15	A091	A14	A104	B14	CI-03	C10	R43	G13
A053	G 5	A066	H10	A079	F 6	A092	D 7	A105	A11	CI-03	C 3	R43	G12
A054	B 8	A067	F14	A080	E 3	A093	B15	A106	A11	CI-04	H 3	R43	E10
A055	G12	A068	B12	A081	B15	A094	C14	A107	B12	CI-04	C 3	R43	G12
A056	G12	A069	A12	A082	F14	A095	D 4	A108	A13	CI-05	D 9	R43	E10
A057	G12	A070	A12	A083	B 2	A096	H 6	A109	G 7	CI-05	A 3	R43	G11
A058	G11	A071	D 6	A084	H11	A097	C14	CI-01	B 3	R24	H10	R43	G12
A059	B11	A072	A13	A085	G12	A098	B12	CI-01	B10	R34	H12	R43	E10
A060	H11	A073	G 8	A086	A 3	A099	B13	CI-01	B 3	R35	D10	R43	G11
A061	H11	A074	B12	A087	A 4	A100	B16	CI-02	B 3	R40	A 2	S91	B16
A062	H12	A075	A13	A088	H 8	A101	A12	CI-02	C10	R43	G13		

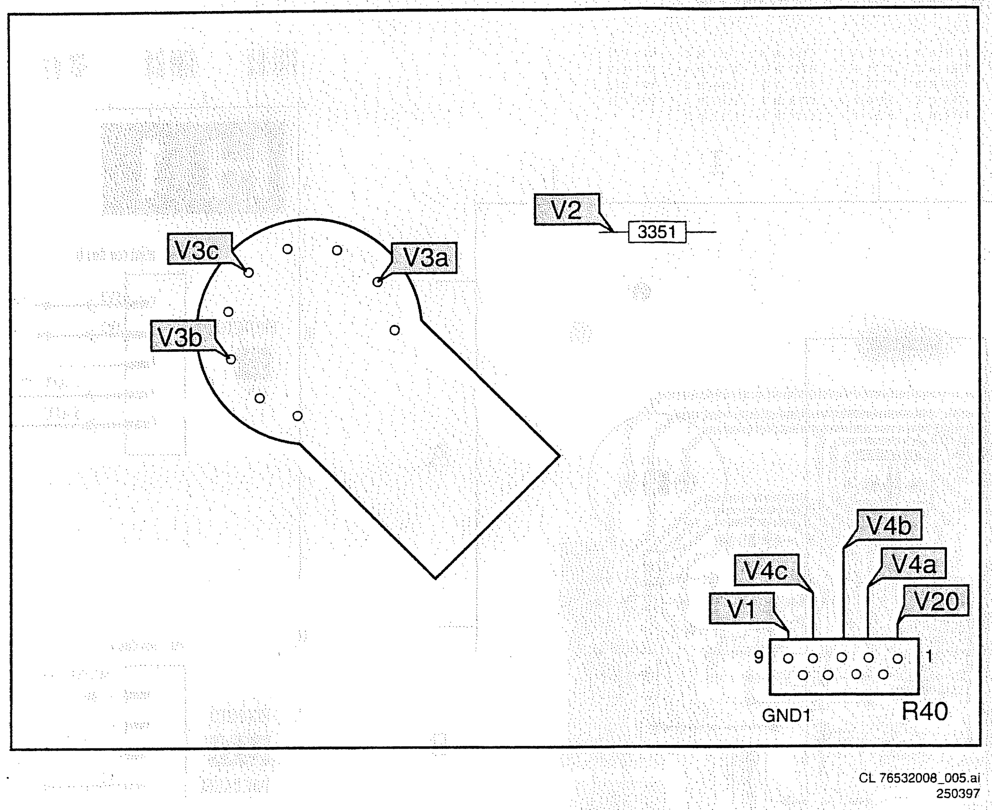


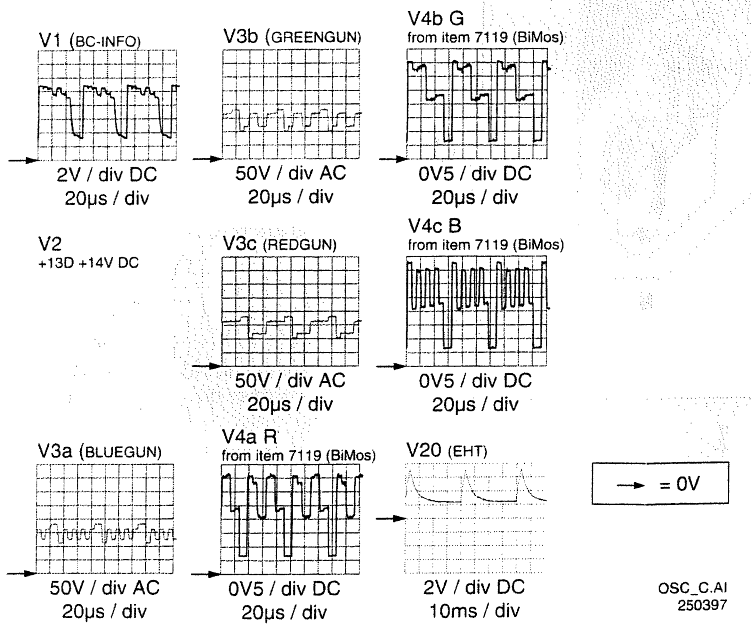
*	CRT00 28"WS	CRT01 24"WS	CRT06 32"WS	CRT08 20"WS	CRT09 29"SF
2300	180p	180p	220P	180p	270P
2320	220p	220P	330p	180p	270P
2340	270p	220P	330p	180p	270P
2501	18p	-	18p	-	10P
2504	1n	-	1n	-	1n
2505	res	-	res	-	RES
3129	100	220K	100k	470K	150K
3302	220R	330	220R	270	220
3306	15k	15k	15k	15k	-
3308	10k	10k	10k	10k	jmp
3310	10K	8K2	12K	12K	15K
3311	10K	5K6	6K8	6K8	5K6
3312	6K8	5K6	6K8	6K8	5K6
3322	180	330	180	220	180
3342	180	330	180	220	180
3353	10K	10K	10K	10K	RES
3354	4R7	4R7	4R7	4R7	4R7
3355	15	15	15	15	15
3356	82	4R7	100	4R7	JMP
3370	39	39	39	39	39
3386	1	1R2	1R	1	1R2
3502	5K6	-	5K6	-	5K6
3503	820	-	820	-	390
3504	820	-	820	-	1k
3513	100	-	100	-	47
3521	jmp	-	jmp	-	jmp
3522	47	-	47	-	22
5381	33U	33U	33U	-	33U
5382	-	-	-	27U	-
5500	RES	-	RES	-	RES
5501	RES	-	RES	-	RES
5503	56u	-	56u	-	100u
6505	-	-	1N4148	-	1N4148
6506	-	-	1N4148	-	1N4148
7366	BC848B	BC848B	BC848B	BC848B	RES

CRT/SCAVEM panel / Bildröhren- + SCAVEM-Platine / Platine CRT + SCAVEM

2300 A 1	2501 A 4	3132 A 4	3310 A 1	3340 A 2	3353 A 1	3386 B 1	3397 A 2	3508 A 4	3519 B 4	5500 C 4	6395 A 2	7320 A 2	7393 C 1	9311 A 2
2301 B 1	2502 B 4	3300 A 1	3311 A 2	3341 B 2	3354 A 2	3387 A 1	3398 A 3	3509 A 4	3520 C 4	5501 C 4	6501 B 4	7321 A 2	7500 C 4	9501 A 4
2320 A 1	2503 A 4	3301 B 2	3312 A 3	3342 A 3	3355 A 2	3388 C 1	3399 C 3	3510 A 4	3521 B 4	5503 A 4	6502 C 4	7322 A 2	7501 C 4	9502 C 4
2321 C 1	2504 B 4	3302 A 1	3320 A 1	3343 A 3	3356 A 3	3389 A 3	3500 B 4	3511 B 4	3522 C 4	6301 B 1	6503 C 4	7323 B 2	7502 B 4	9506 A 4
2340 A 3	2505 C 4	3303 A 1	3321 A 3	3344 A 3	3361 A 2	3390 A 4	3501 A 4	3512 B 4	4302 A 4	6302 B 1	6504 B 4	7340 A 3	7503 B 4	9507 A 4
2360 A 3	2506 C 2	3304 A 1	3322 A 2	3345 A 2	3370 A 1	3391 A 4	3502 C 2	3513 B 4	4303 C 1	6303 B 1	6505 C 4	7341 A 3	7504 B 4	R24 C 1
2381 C 3	2507 C 2	3305 A 1	3323 A 2	3348 A 3	3381 B 4	3392 C 4	3503 B 4	3514 C 4	4503 C 4	6304 A 2	6506 B 4	7342 A 3	9301 B 1	R34 C 4
2383 A 1	2508 C 4	3306 A 1	3324 A 2	3349 A 3	3382 C 4	3393 C 1	3504 B 4	3515 C 4	4504 B 4	6344 A 3	7300 A 1	7343 B 3	9302 C 1	R35 C 3
2391 A 4	2509 C 4	3307 A 1	3325 A 2	3350 A 3	3383 B 1	3394 C 1	3505 A 4	3516 C 4	4505 B 4	6360 A 3	7301 A 1	7365 A 2	9303 A 4	R40 A 4
2392 C 2	2510 B 4	3308 A 1	3326 A 1	3351 A 2	3384 B 1	3395 C 1	3506 A 4	3517 C 4	5381 C 1	6393 C 1	7302 A 1	7366 A 1	9304 C 1	R43 B 3
2500 A 4	3129 A 4	3309 B 1	3329 B 2	3352 A 2	3385 A 3	3396 A 1	3507 A 4	3518 C 4	5382 C 2	6394 A 4	7303 B 1	7390 A 4	9305 A 3	S91 B 4

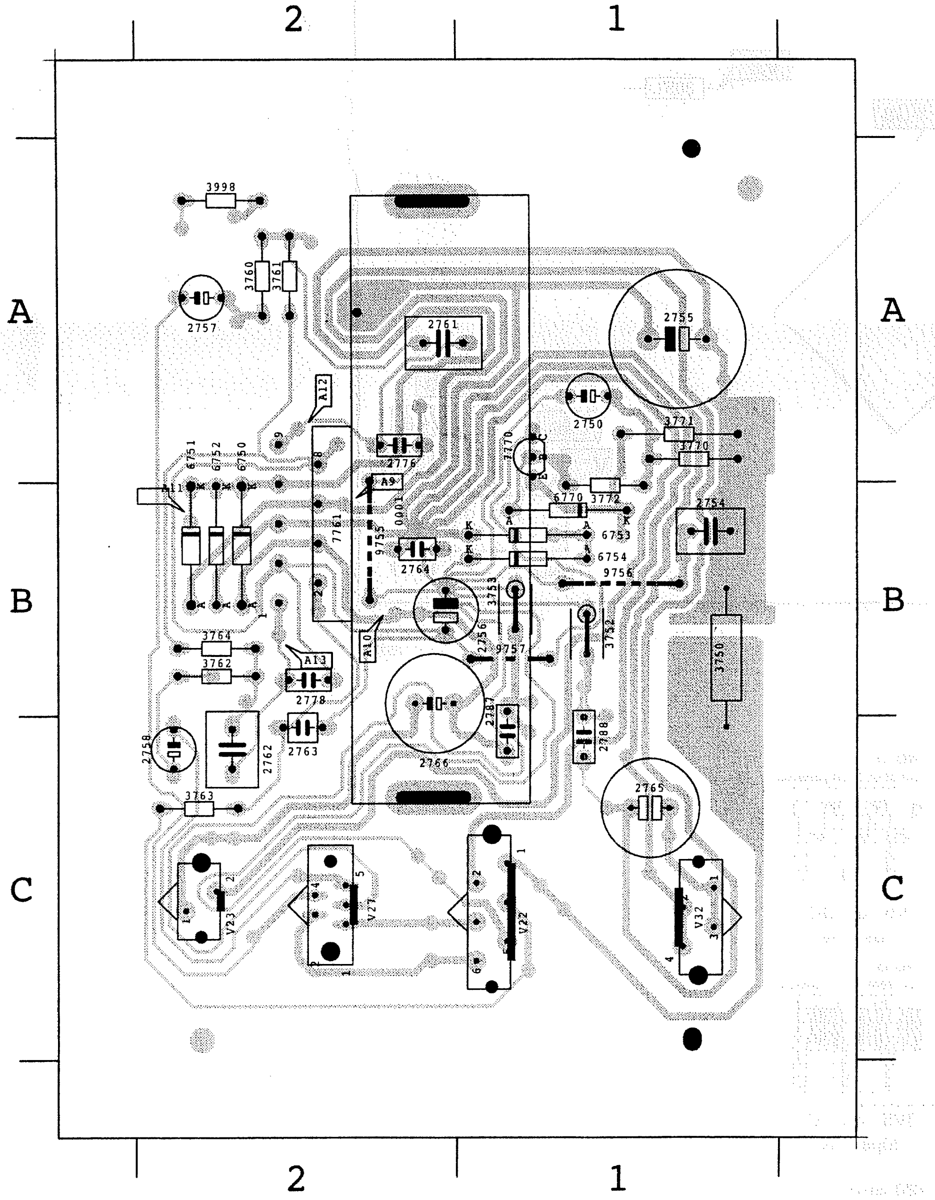






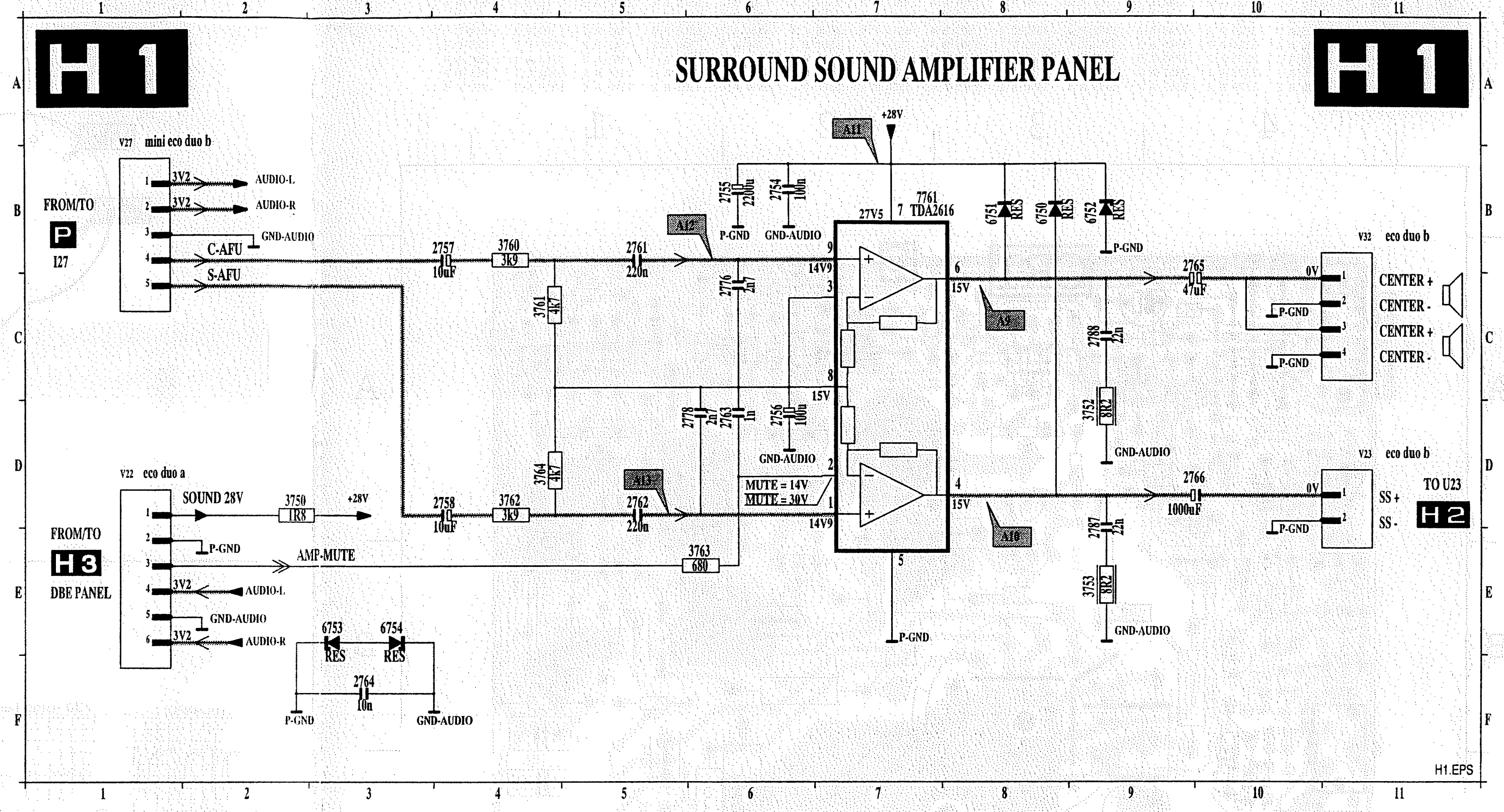
Surround sound amplifier panel / Surround-Ton-Verstärker-Platine / Platine amplificateur son surround

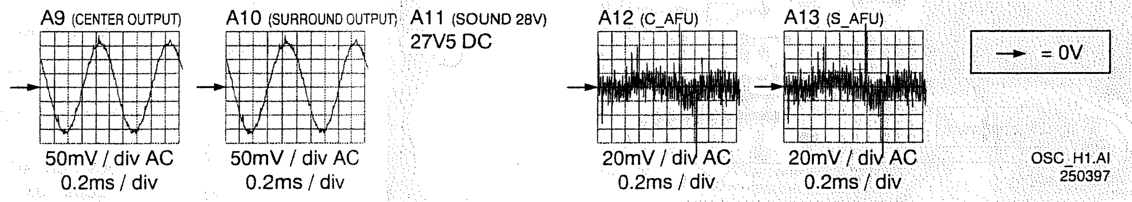
0001 A 2	2757 A 2	2764 B 2	2787 B 1	3760 A 2	3770 A 1	6751 B 2	7761 B 2	V22 C 1
2750 A 1	2758 C 2	2765 C 1	2788 C 1	3761 A 2	3771 A 1	6752 B 2	7770 A 1	V23 C 2
2754 B 1	2761 A 2	2766 B 2	3750 C 1	3762 B 2	3772 B 1	6753 B 1	9755 B 2	V27 C 2
2755 A 1	2762 C 2	2776 A 2	3752 B 1	3763 C 2	3998 A 2	6754 B 1	9756 B 1	V32 C 1
2756 B 2	2763 C 2	2778 B 2	3753 B 1	3764 B 2	6750 B 2	6770 B 1	9757 B 1	



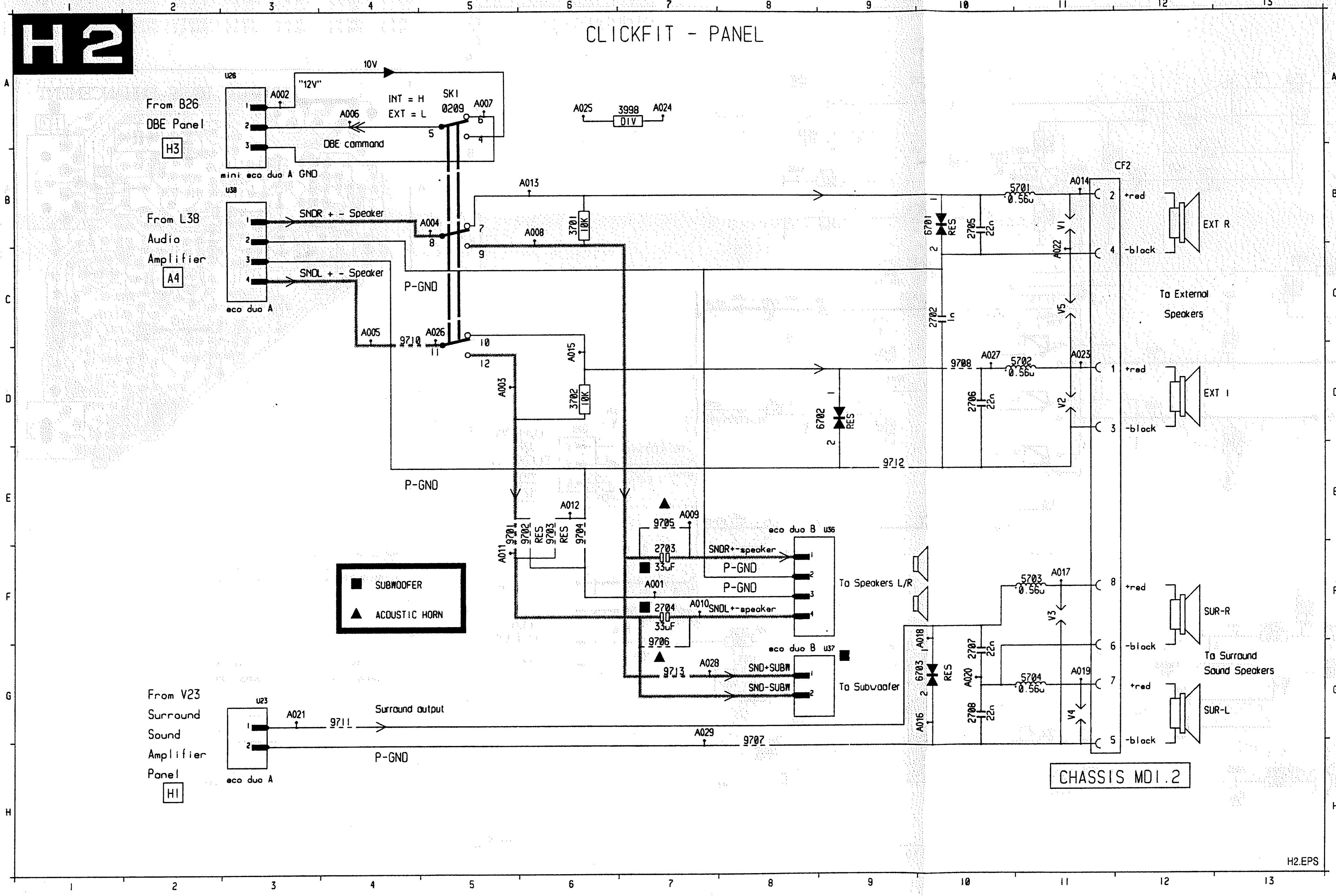
2754 B 6	2756 D 6	2758 D 4	2762 D 5	2764 E 3	2766 D10	2778 D 6	2788 C 9	3752 D 9	3760 B 4	3762 D 4	3764 D 4	6751 B 8	6753 E 3	7761 B 7
2755 B 6	2757 B 4	2761 B 5	2763 D 6	2765 B10	2776 C 6	2787 D 9	3750 D 2	3753 E 9	3761 C 4	3763 E 6	6750 B 8	6752 B 9	6754 E 3	V22 D 1

V23 D11	V32 B11
V27 A 1	

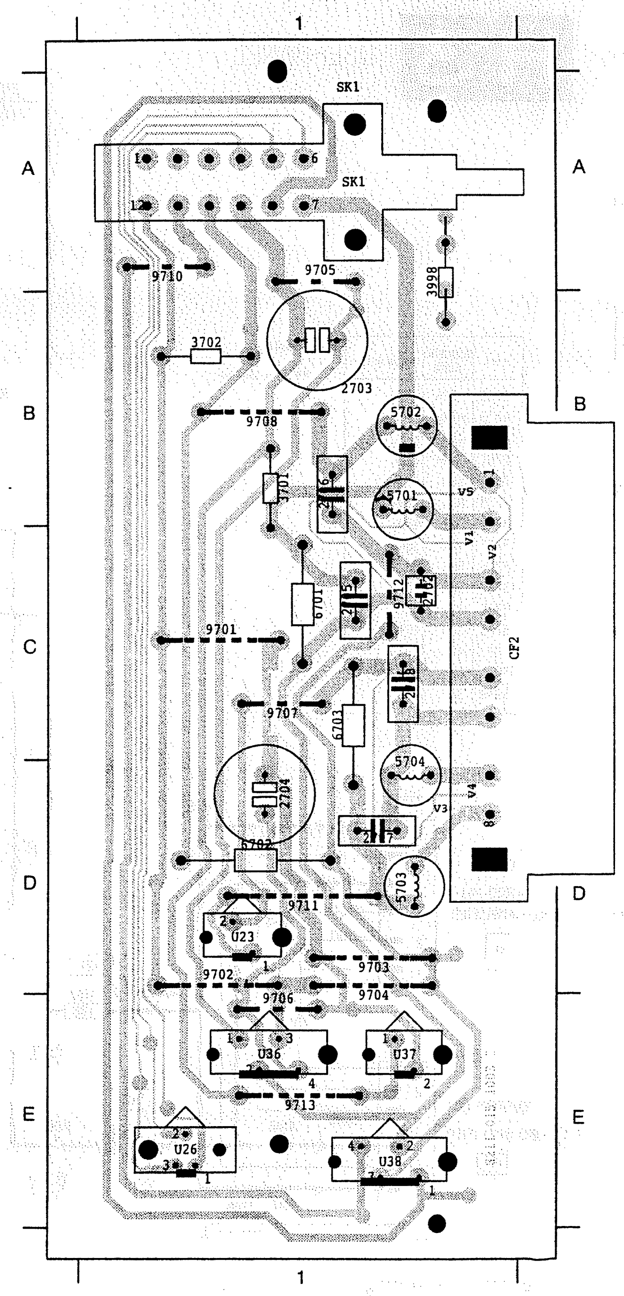




2702	C10	2706	D10	3702	D 6	5703	F11	6703	G 9	9704	E 6	9708	D10	9713	G 7	A004	B 5	A008	B 6	A012	E 6	A016	G10	A020	G10	A024	A 7	A028	G 7	U23	G 3	U38	B 3	V4	G11
2703	F 7	2707	G10	3998	A 7	5704	G11	9701	E 5	9705	E 7	9710	C 4	A001	F 7	A005	C 4	A009	E 7	A013	B 6	A017	F11	A021	G 3	A025	A 6	A029	G 7	U26	A 3	V1	B11	V5	C11
2704	F 7	2708	G10	5701	B11	6701	C10	9702	E 6	9706	G 7	9711	G 4	A002	A 3	A006	A 4	A010	F 7	A014	B11	A018	F10	A022	C11	A026	C 5	CF2	B11	U36	E 9	V2	D11		
2705	B10	3701	B 6	5702	D11	6702	D 9	9703	E 6	9707	H 8	9712	E 9	A003	D 5	A007	A 5	A011	F 5	A015	D 6	A019	G11	A023	D11	A027	D10	SK1	A 5	U37	G 9	V3	F11		

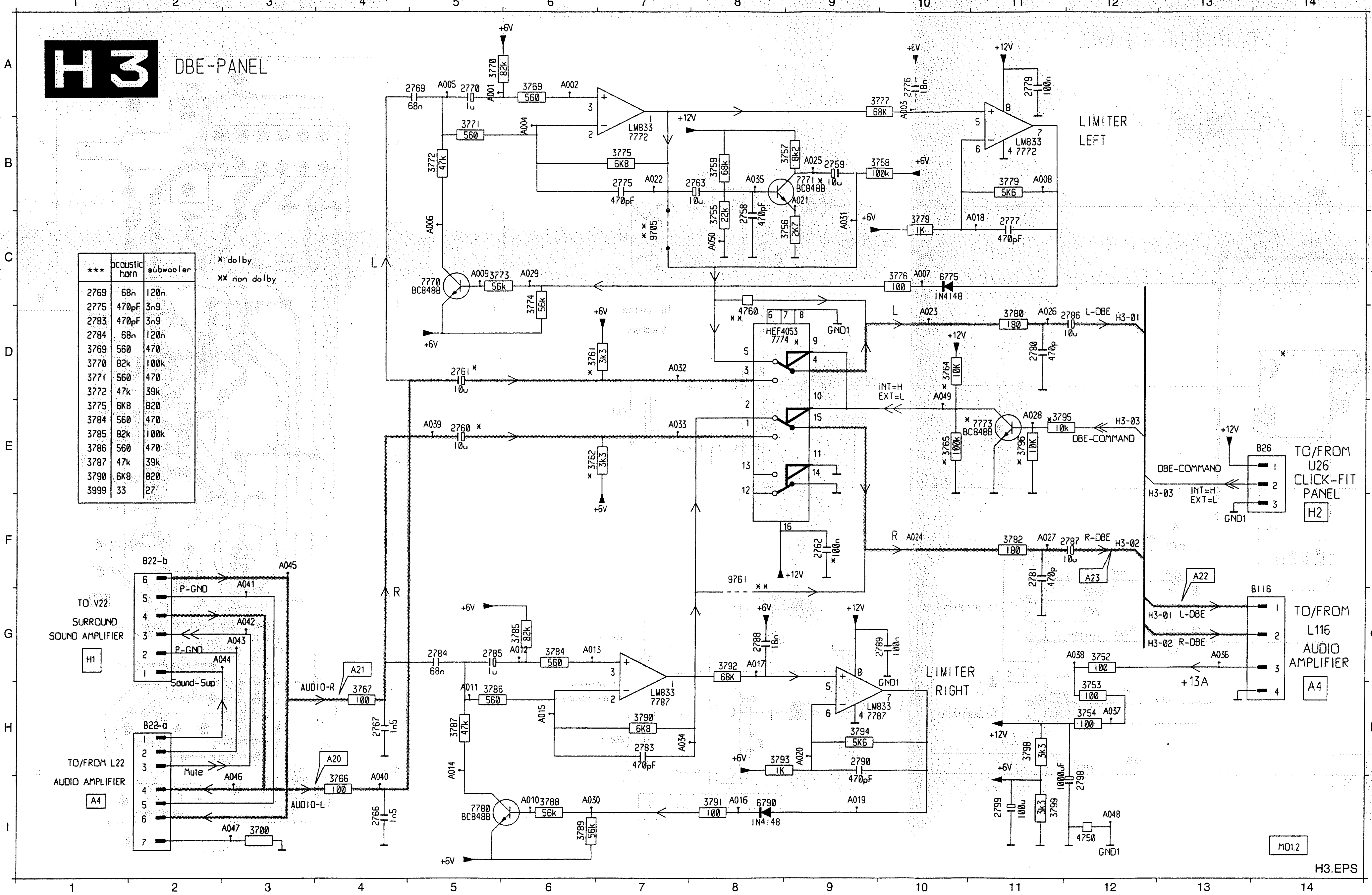


2702	C	1	2708	C	1	5703	D	1	9702	D	1	9708	B	1	SK1	A	1
2703	B	1	3701	B	1	5704	D	1	9703	D	1	9710	A	1	U23	D	1
2704	D	1	3702	B	1	6701	C	1	9704	D	1	9711	D	1	U26	E	1
2705	C	1	3998	B	1	6702	D	1	9705	A	1	9712	C	1	U36	E	1
2706	B	1	5701	B	1	6703	D	1	9706	E	1	9713	E	1	U37	E	1
2707	D	1	5702	B	1	9701	C	1	9707	C	1	CF2	B	1	U38	E	1



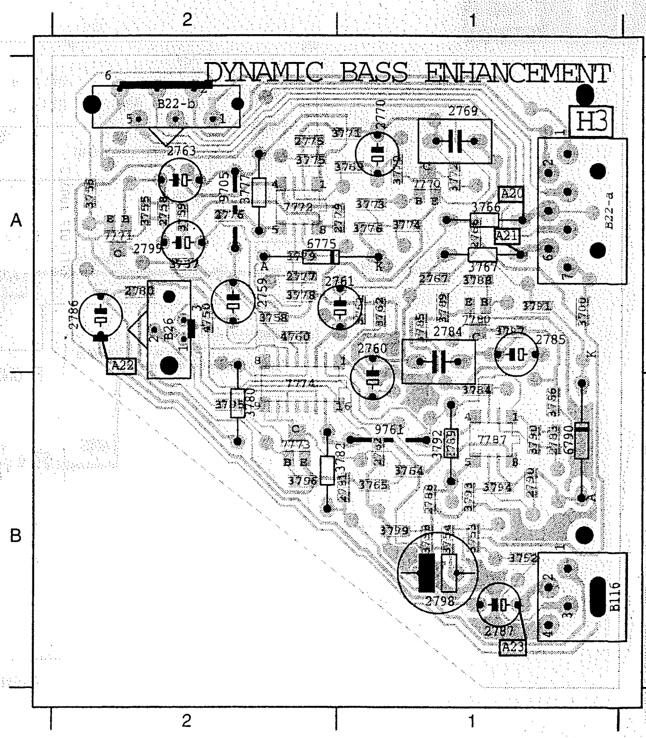
2758 C 8	2766 I 4	2777 C11	2785 G 5	2798 I 12	3755 C 8	3762 E 6	3770 A 5	3776 C10	3784 G 6	3790 H 7	3796 E11
2759 B 9	2767 H 4	2779 A11	2786 D12	2799 I 11	3756 C 9	3764 D10	3771 B 5	3777 A10	3785 G 6	3791 I 8	3798 H11
2760 E 5	2769 A 5	2780 D11	2787 F12	3700 I 3	3757 B 9	3765 E10	3772 B 5	3778 C10	3786 H 5	3792 G 8	3799 I 11
2761 D 5	2770 A 5	2781 F11	2788 G 8	3752 G12	3758 B10	3766 I 4	3773 C 5	3779 B11	3787 H 5	3793 H 8	4750 I 12
2762 F 9	2775 B 7	2783 H 7	2789 G10	3753 H12	3759 B 8	3767 H 4	3774 C 6	3780 D11	3788 I 6	3794 H 9	4760 D 8
2763 B 8	2776 A10	2784 G 5	2790 H 9	3754 H12	3761 D 6	3769 A 6	3775 B 7	3782 F11	3789 I 6	3795 E12	6775 C10

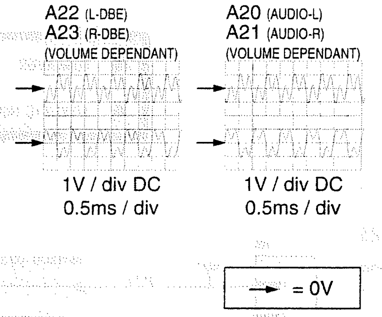
6790 I 8	7774 D 8	A001 A 5	A007 C10	A013 G 6	A019 I 9	A025 B 9	A031 C 9	A037 H12	A043 G 3	A049 D10	H3-01 D12
7770 C 5	7780 I 5	A002 A 6	A008 B11	A014 H 5	A020 H 9	A026 D11	A032 D 7	A038 G12	A044 G 2	A050 C 8	H3-02 F12
7771 B 9	7787 H 9	A003 A10	A009 C 5	A015 H 6	A021 B 9	A027 F11	A033 E 7	A039 E 5	A045 F 3	B116 G13	H3-02 G13
7772 B11	7787 H 7	A004 B 6	A010 I 6	A016 I 8	A022 B 7	A028 E12	A034 H 7	A040 I 4	A046 I 3	B22 H 2	
7772 B 7	9705 C 7	A005 A 5	A011 H 5	A017 G 8	A023 D10	A029 C 6	A035 B 8	A041 F 3	A047 I 3	B26 D14	
7773 E11	9761 F 8	A006 C 5	A012 G 6	A018 C11	A024 F10	A030 I 6	A036 G13	A042 G 3	A048 I 12	H3-01 G13	



***	acoustic horn	subwoofer
2769	68n	120n
2775	470pF	3n9
2783	470pF	3n9
2784	68n	120n
3769	560	470
3770	82k	100k
3771	560	470
3772	47k	39k
3775	6K8	820
3784	560	470
3785	82k	100k
3786	560	470
3787	47k	39k
3790	6K8	820
3999	33	27

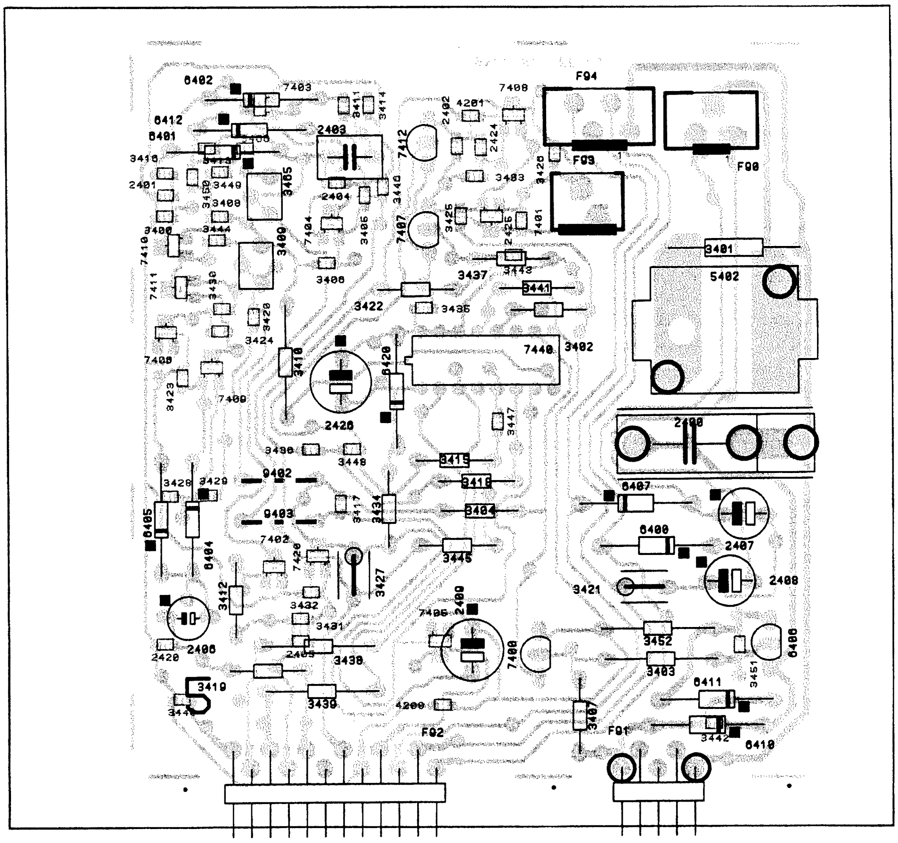
2758 A 2	2776 A 2	2789 B 1	3758 A 2	3772 A 1	3785 A 1	3796 B 2	7774 B 2
2759 A 2	2777 A 2	2790 B 1	3759 A 2	3773 A 1	3786 B 1	3798 B 1	7780 A 1
2760 B 1	2779 A 1	2798 B 1	3761 A 1	3774 A 1	3787 A 1	3799 B 1	7787 B 1
2761 A 1	2780 A 2	2799 A 2	3762 A 1	3775 A 2	3788 A 1	4750 A 2	9705 A 2
2762 B 1	2781 B 1	3700 A 1	3764 B 1	3776 A 1	3789 A 1	4760 A 2	9761 B 1
2763 A 2	2783 B 1	3752 B 1	3765 B 1	3777 A 2	3790 B 1	6775 A 2	B22-a A 1
2766 A 1	2784 A 1	3753 B 1	3766 A 1	3778 A 2	3791 A 1	6790 B 1	B22-b A 2
2767 A 1	2785 A 1	3754 B 1	3767 A 1	3779 A 2	3792 B 1	7770 A 1	B26 A 2
2769 A 1	2786 A 2	3755 A 2	3769 A 1	3780 A 2	3793 B 1	7771 A 2	B116 B 1
2770 A 1	2787 B 1	3756 A 2	3770 A 1	3782 B 2	3794 B 1	7772 A 2	
2775 A 2	2788 B 1	3757 A 2	3771 A 1	3784 B 1	3795 B 2	7773 B 2	

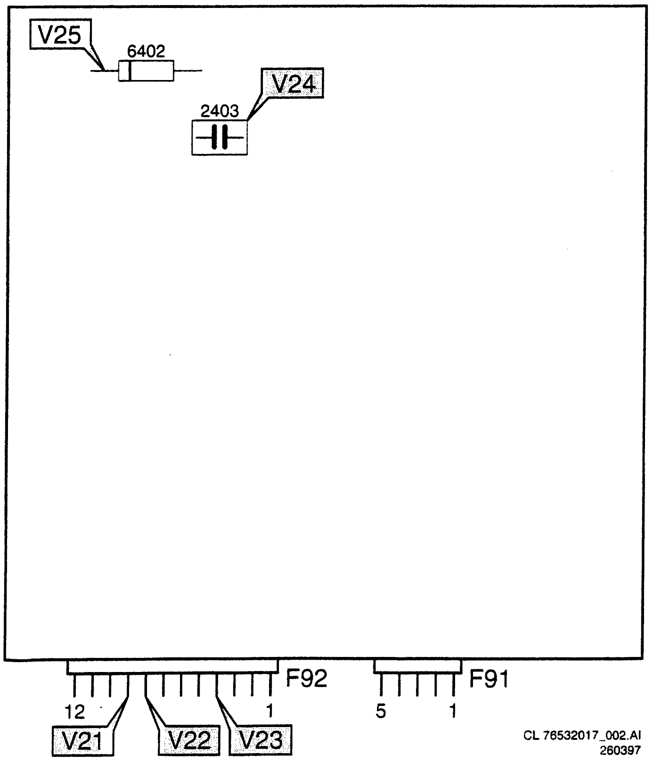




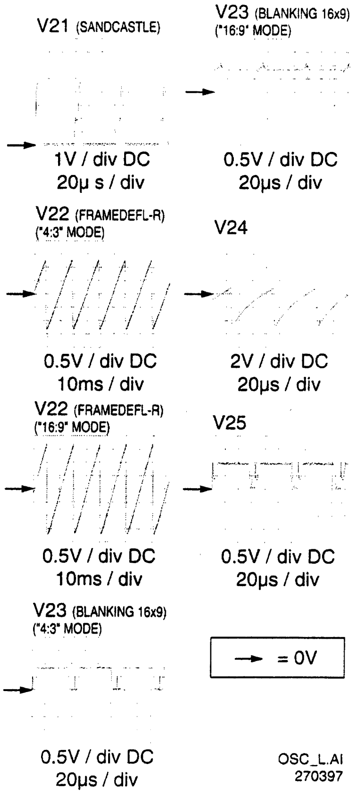
OSC_H3.AI
250397

16:9 panel / 16:9 Platine / Platine 16:9





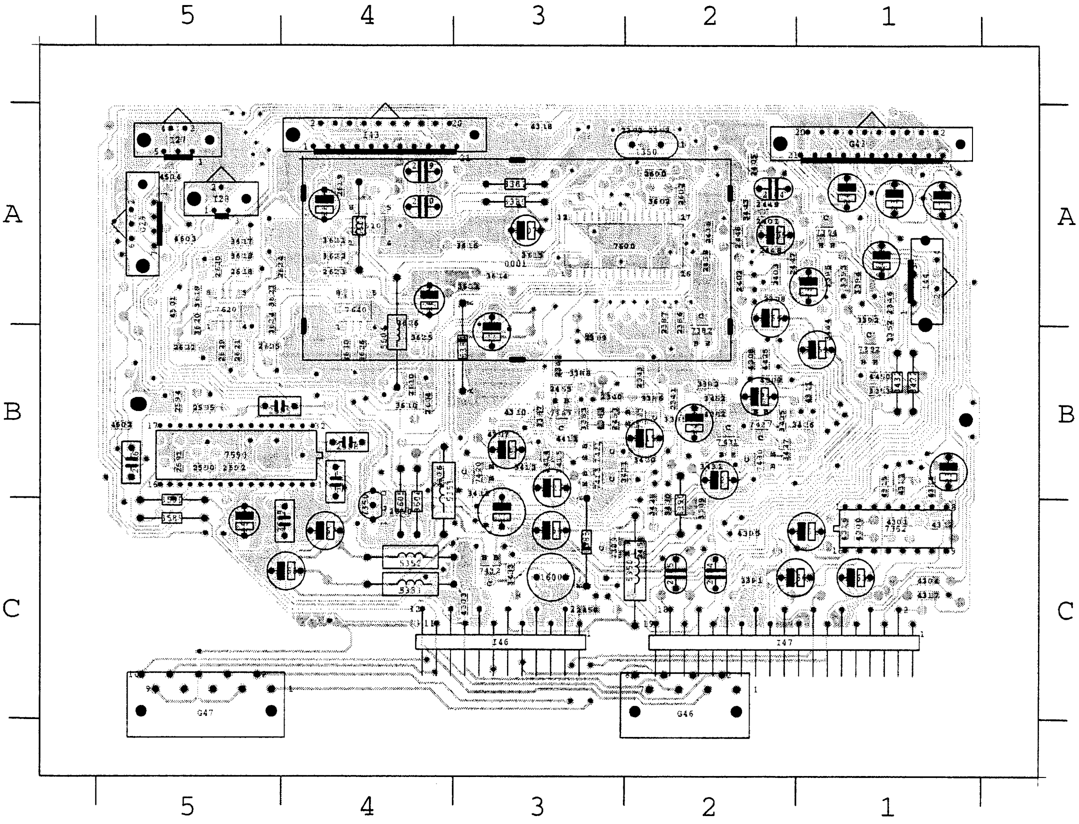
CL 76532017_002.AI
260397



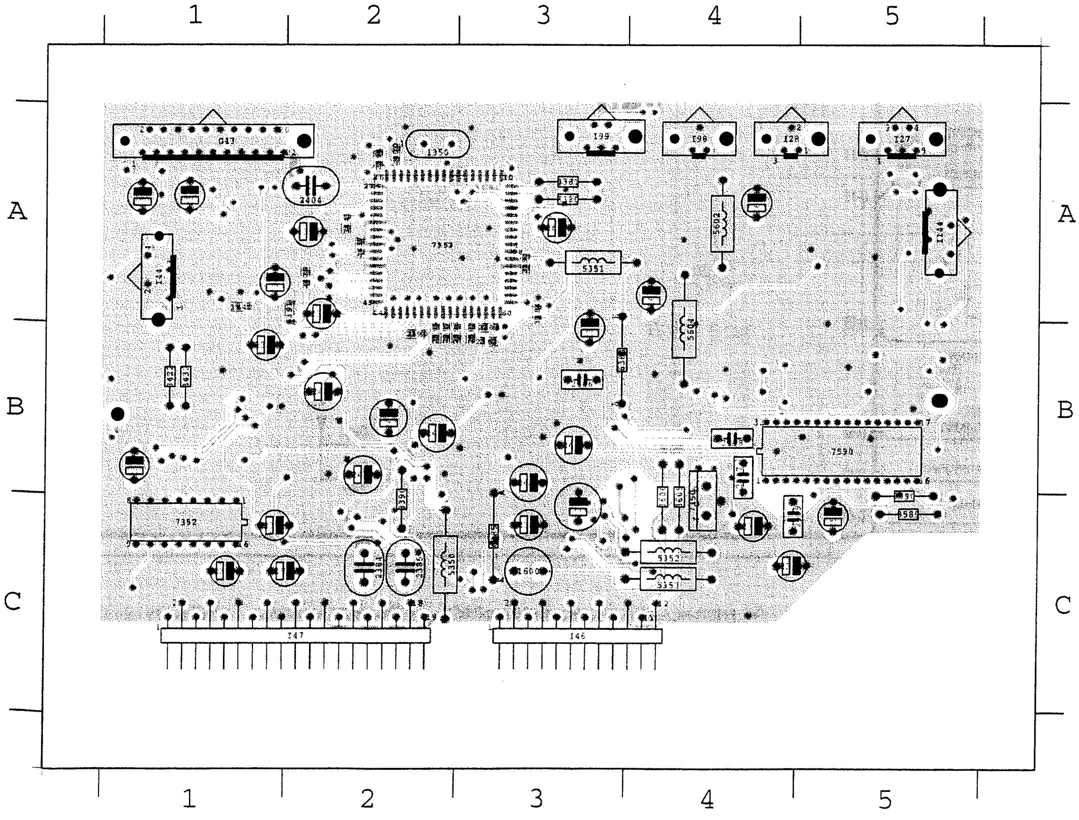
OSC_L.AI
270397

Audio module (Dolby) / Audio Module / Module audio

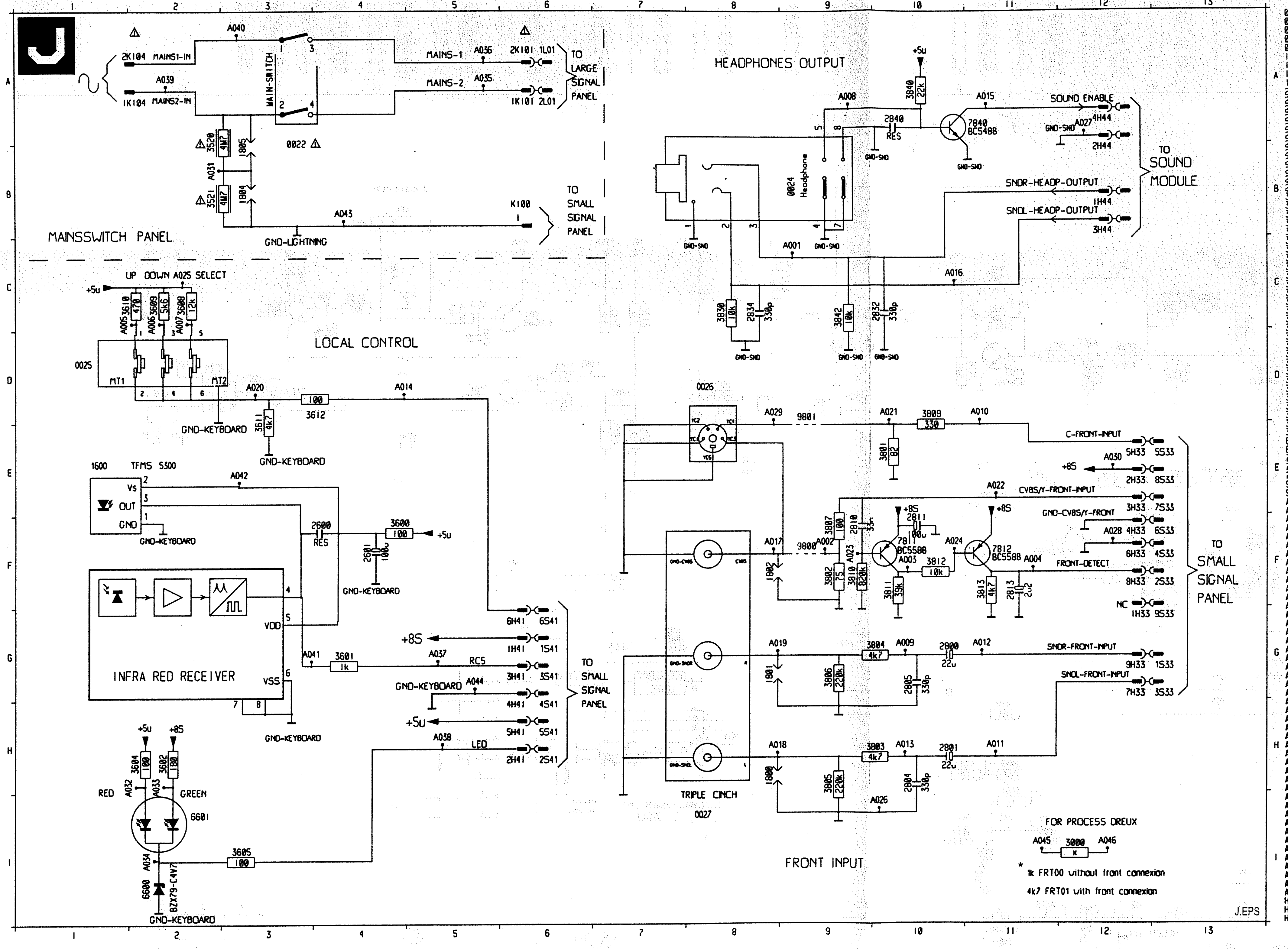
1350 A 2	2359 B 1	2387 A 2	2412 A 1	2450 C 3	2593 C 5	2623 A 4	3383 B 3	3414 B 3	3433 C 3	3617 A 5	4304 C 1	4317 C 1	5352 C 3	7394 A 1	G29 A 5
1600 C 3	2360 A 2	2389 B 3	2413 B 3	2452 B 2	2594 B 5	2624 A 4	3385 B 2	3415 B 3	3443 A 2	3618 A 5	4305 C 2	4318 A 3	5353 C 3	7415 B 3	G43 A 1
2340 B 3	2361 C 1	2392 A 2	2415 B 2	2453 B 3	2595 B 5	2625 B 5	3386 B 2	3416 B 3	3444 B 1	3619 A 5	4306 B 4	4382 B 2	5602 A 4	7420 B 3	G46 C 2
2341 B 2	2362 B 3	2393 A 2	2422 B 3	2454 C 2	2600 A 2	2626 B 4	3387 B 3	3420 B 2	3589 C 5	3620 A 5	4307 B 3	4383 B 3	5604 B 4	7421 B 3	G47 C 5
2342 B 3	2363 C 1	2398 A 2	2425 B 2	2455 B 3	2602 A 2	2627 A 4	3388 B 3	3421 B 3	3590 C 5	3621 A 4	4308 B 2	4413 B 3	6384 B 3	7427 B 2	I27 A 5
2343 B 2	2364 A 1	2401 A 2	2427 B 2	2585 B 4	2604 B 4	2628 A 4	3389 C 2	3422 B 1	3602 A 2	3622 A 4	4309 B 2	4425 B 2	6385 B 3	7430 B 2	I28 A 5
2346 A 1	2365 A 2	2402 A 2	2432 B 2	2586 B 5	2607 A 3	2629 B 5	3390 C 2	3425 B 2	3605 C 4	3623 A 5	4310 B 3	4450 B 1	7350 C 4	7431 B 2	I43 A 3
2350 C 4	2366 C 3	2403 A 2	2436 A 2	2587 B 4	2610 B 4	2630 B 4	3391 C 2	3426 B 1	3606 C 4	3624 A 5	4311 B 1	4501 A 5	7352 C 1	7432 C 3	I44 A 1
2354 A 1	2367 C 4	2404 A 2	2438 A 2	2588 B 4	2618 A 5	3352 B 1	3392 A 1	3427 B 2	3610 B 4	3625 B 4	4312 C 1	4502 B 5	7382 B 2	7590 B 4	I46 C 3
2355 A 1	2368 C 4	2405 A 2	2446 A 2	2589 C 4	2619 A 4	3353 B 1	3393 A 1	3428 C 2	3613 A 3	3626 A 4	4313 B 1	4503 A 5	7383 B 2	7600 A 3	I47 C 1
2356 C 1	2384 C 2	2409 A 4	2447 A 2	2590 B 5	2620 A 5	3380 A 3	3394 A 1	3430 C 2	3614 A 3	4300 C 1	4314 B 1	4504 A 5	7387 B 3	7610 A 4	
2357 B 1	2385 C 2	2410 A 4	2448 A 2	2591 B 5	2621 B 5	3381 A 3	3395 A 1	3431 B 2	3615 A 3	4301 C 1	4315 B 1	5350 C 2	7389 C 3	7620 A 5	
2358 C 3	2386 A 2	2411 A 1	2449 A 2	2592 B 5	2622 B 5	3382 B 2	3413 B 3	3432 B 1	3616 A 3	4303 C 3	4316 C 1	5351 B 4	7392 B 1	7640 A 4	



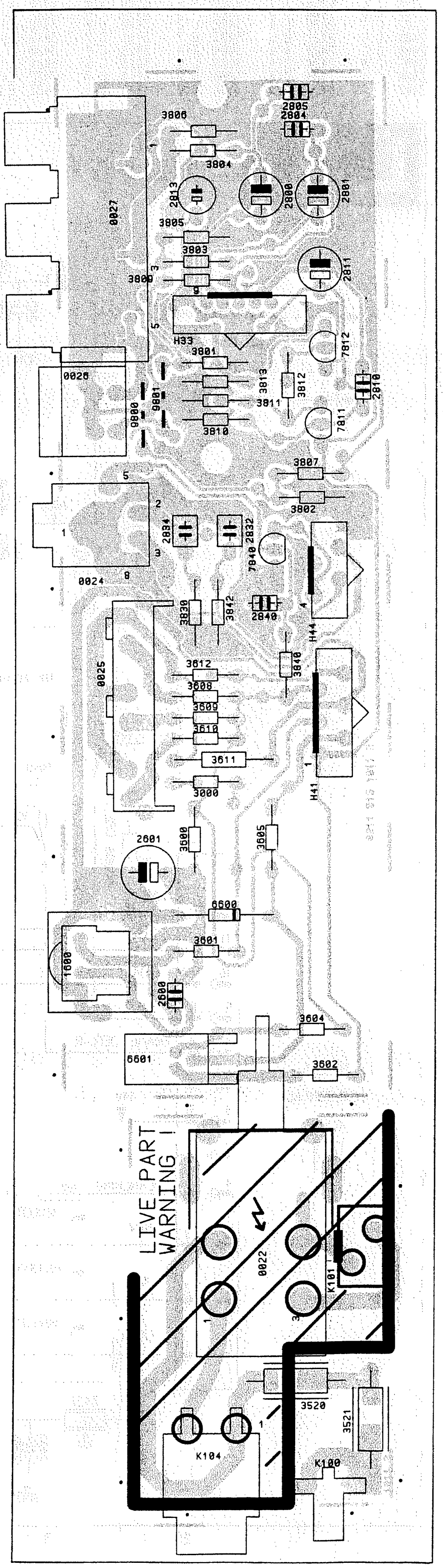
1350 A 2	2357 B 1	2362 B 3	2367 C 4	2385 C 2	2395 B 2	2408 A 2	2427 B 2	2588 B 4	2628 A 4	3422 B 1	3590 C 5	5352 C 3	6385 B 3	7590 B 4	I46 C 3
1600 C 3	2358 C 3	2363 C 1	2368 C 4	2388 B 3	2396 B 3	2413 B 3	2432 B 2	2589 C 4	3380 A 3	3432 B 1	3605 C 4	5353 C 3	6391 A 2	G43 A 1	I47 C 1
2354 A 1	2359 B 1	2364 A 1	2382 B 3	2390 B 2	2397 B 2	2415 B 2	2437 A 2	2593 C 5	3381 A 3	3441 A 2	3606 C 4	5602 A 4	7350 C 4	I27 A 5	I98 A 4
2355 A 1	2360 A 2	2365 A 2	2383 B 3	2391 A 3	2400 A 2	2422 B 3	2586 B 3	2607 A 3	3394 A 3	3442 A 1	5350 C 2	5604 B 4	7352 C 1	I28 A 4	I99 A 3
2356 C 1	2361 C 1	2366 C 3	2384 C 2	2394 A 2	2404 A 2	2425 B 2	2587 B 4	2627 A 4	3390 C 2	3589 C 5	5351 A 3	6384 B 3	7353 A 2	I44 A 1	I144 A 5



Mains + Front control panel / Netzeingang- + Frontbedienungsplatine / Platine Rescan + Platine commande par l'avant



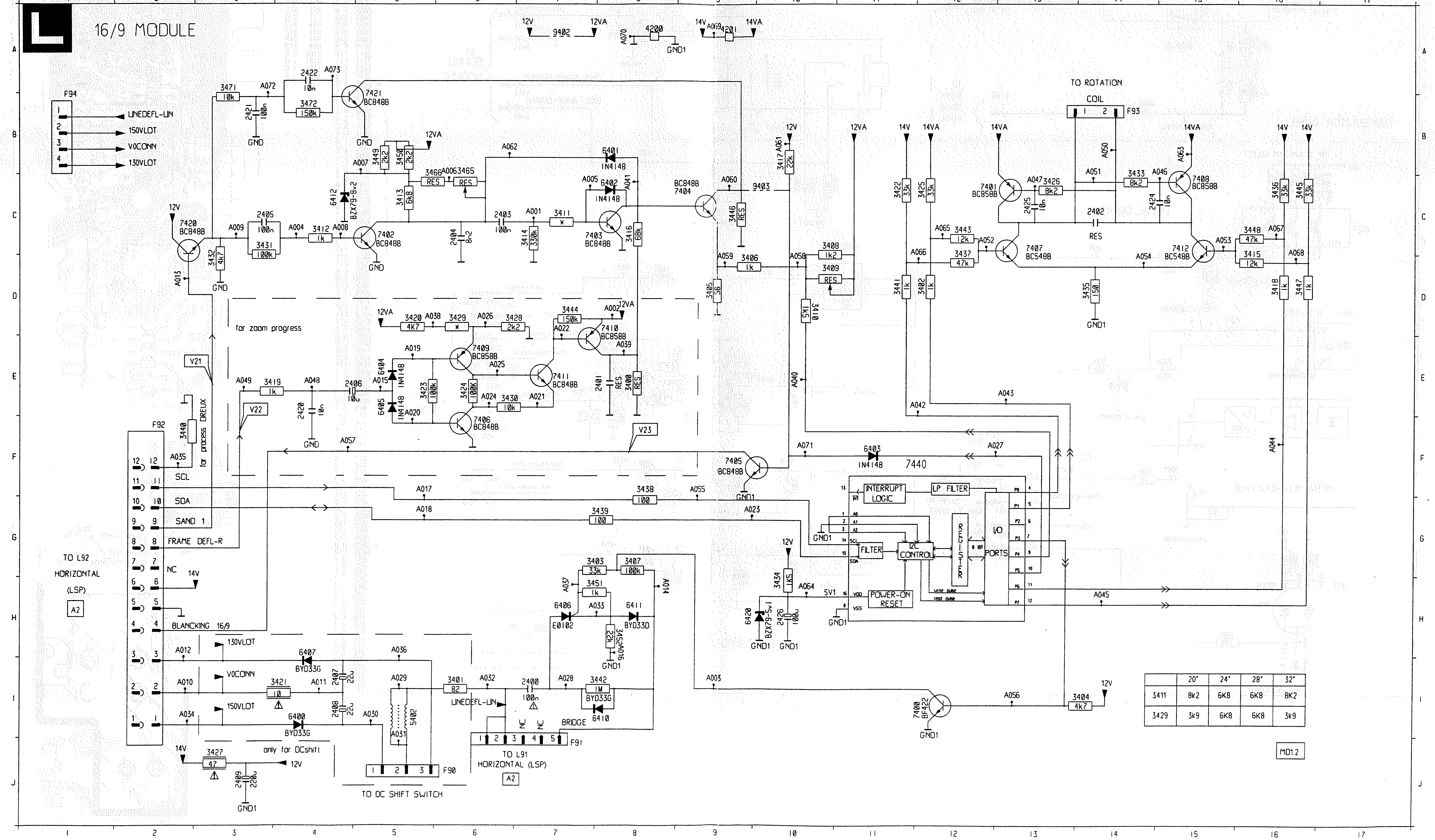
0022	B 3	H33	F12
0024	B 9	H33	E12
0025	D 1	H33	F12
0026	D 8	H33	E12
0027	I 8	H33	E12
1600	E 1	H33	G12
1800	H 8	H41	G 6
1801	G 8	H41	H 6
1802	F 8	H41	G 6
2600	F 4	H41	H 6
2601	F 4	H41	H 6
2800	G10	H41	G 6
2801	H10	H44	A12
2804	H10	H44	B12
2805	G10	H44	B12
2810	F 9	H44	B12
2811	F10	K100	B 6
2813	F11	K101	A 6
2832	C10	K101	A 6
2834	C 8	K104	A 2
2840	A10	K104	A 2
3000	I12		
3520	A 2		
3521	B 2		
3600	F 4		
3601	G 4		
3602	H 2		
3604	H 2		
3605	I 3		
3608	C 2		
3609	C 2		
3610	C 1		
3611	D 3		
3612	D 4		
3801	E10		
3802	F 9		
3803	H10		
3804	G10		
3805	H 9		
3806	G 9		
3807	F 9		
3809	D10		
3810	F 9		
3811	F10		
3812	F10		
3813	F11		
3830	C 8		
3840	A10		
3842	C 9		
6600	I 2		
6601	I 2		
7811	F10		
7812	F11		
7840	A11		
9800	F 9		
9801	D 9		
A001	C 9		
A002	F 9		
A003	F10		
A004	F11		
A005	C 1		
A006	C 2		
A007	C 2		
A008	A 9		
A009	G10		
A010	D11		
A011	G11		
A012	G11		
A013	H10		
A014	D 4		
A015	A11		
A016	C10		
A017	F 8		
A018	H 8		
A019	G 8		
A020	D 3		
A021	D10		
A022	E11		
A023	F 9		
A024	F10		
A025	C 2		
A026	I10		
A027	A12		
A028	F12		
A029	D 8		
A030	E12		
A031	B 2		
A032	H 2		
A033	H 2		
A034	I 2		
A035	A 5		
A036	A 5		
A037	G 5		
A038	H 5		
A039	A 2		
A040	A 3		
A041	G 3		
A042	E 3		
A043	B 4		
A044	G 5		
A045	I11		
A046	I12		
H33	G12		
H33	F12		
H33	G12		



2400	I 7	2408	I 4	3400	E 8	3408	C10	3416	C 8	3424	E 6	3432	D 3	3440	F 2
2401	E 8	2409	J 3	3401	I 6	3409	D10	3417	B10	3425	C12	3433	C14	3441	D11
2402	C14	2420	E 4	3402	D12	3410	D10	3418	D16	3426	C13	3434	H10	3442	I 8
2403	C 6	2421	B 3	3403	G 7	3411	C 7	3419	E 3	3427	J 3	3435	D14	3443	C12
2404	C 6	2422	A 4	3404	I14	3412	C 4	3420	D 5	3428	D 6	3436	C16	3444	D 7
2405	C 3	2424	C14	3405	D 9	3413	C 5	3421	I 4	3429	D 6	3437	D12	3445	C16
2406	E 4	2425	C13	3406	D 9	3414	C 7	3422	C11	3430	E 6	3438	F 8	3446	C 9
2407	I 4	2426	H10	3407	G 8	3415	D16	3423	E 5	3431	C 3	3439	G 8	3447	D16

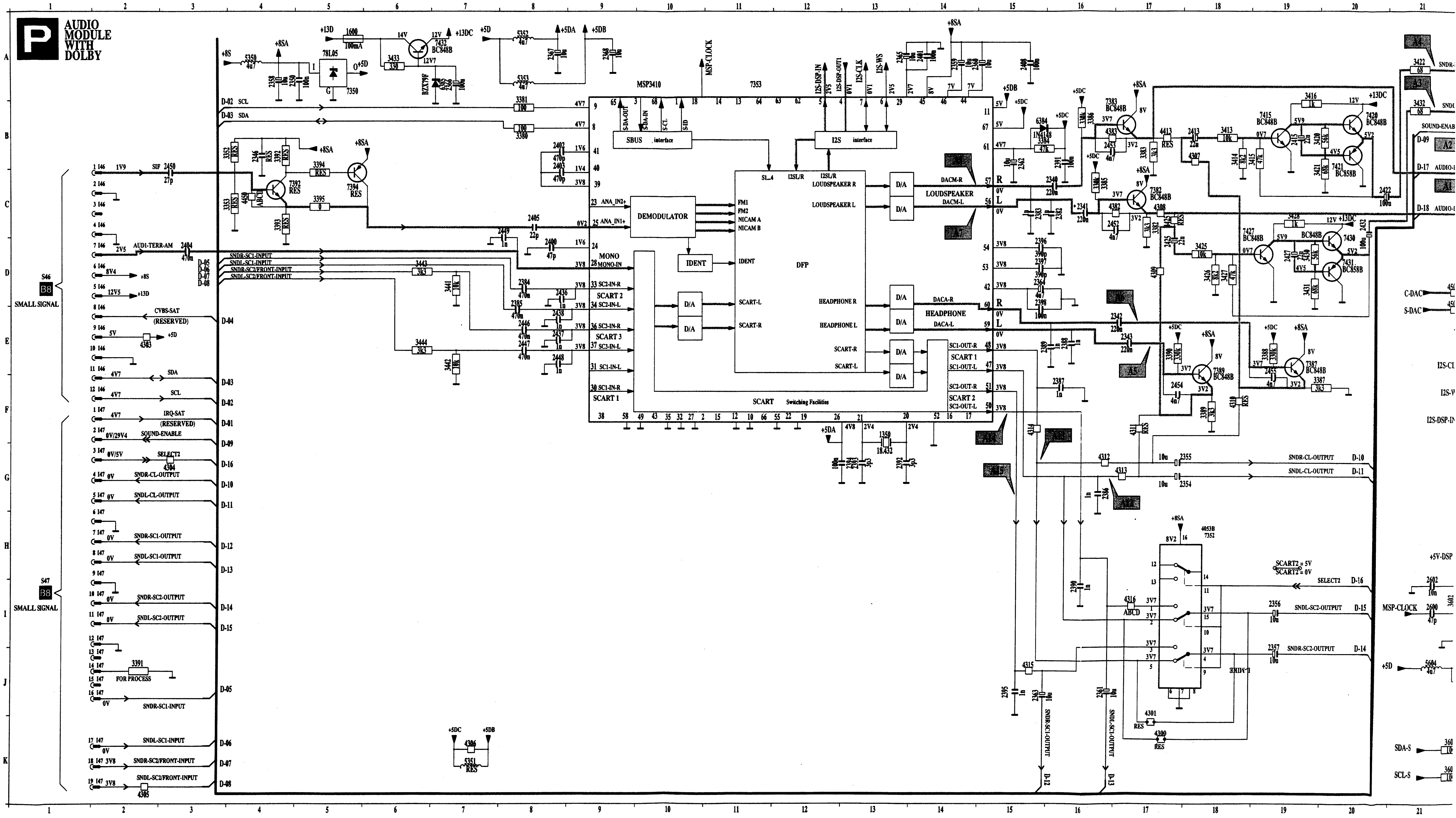
3448	C16	3472	B 4	6404	E 5	7400	I11	7408	C15	9402	A 7	A007	B 5	A015	E 5
3449	B 5	4200	A 8	6405	E 5	7401	C12	7409	E 6	9403	C10	A008	C 4	A016	H 8
3450	B 5	4201	A 9	6406	H 7	7402	C 5	7410	D 8	A001	C 7	A009	C 3	A017	F 5
3451	H 7	5402	I 5	6407	H 4	7403	C 7	7411	E 7	A002	D 8	A010	I 2	A018	G 5
3452	H 8	6400	I 4	6410	I 8	7404	C 8	7412	C15	A003	I 9	A011	I 4	A019	E 5
3465	B 6	6401	B 8	6411	H 8	7405	F 9	7420	C 2	A004	C 4	A012	H 2	A020	E 5
3466	C 5	6402	C 8	6412	C 4	7406	F 6	7421	B 5	A005	C 7	A013	D 2	A021	E 7
3471	A 3	6403	F11	6420	H 9	7407	C13	7440	F11	A006	B 6	A014	H 8	A022	D 7

A023	G 9	A031	I 5	A039	E 8	A047	C13	A055	F 9	A063	B15	A071	F10		
A024	E 6	A032	I 6	A040	E10	A048	E 4	A056	I13	A064	H10	A072	A 3		
A025	E 6	A033	H 8	A041	C 8	A049	E 3	A057	F 4	A065	C12	A073	A 4		
A026	D 6	A034	I 2	A042	E12	A050	B14	A058	D10	A066	C12	F90	J 5		
A027	F12	A035	F 2	A043	E13	A051	B14	A059	D 9	A067	C16	F91	J 6		
A028	I 7	A036	H 5	A044	F16	A052	C12	A060	C 9	A068	C16	F92	F 2		
A029	I 5	A037	H 7	A045	H14	A053	C15	A061	B10	A069	A 9	F93	B13		
A030	I 5	A038	D 5	A046	B15	A054	D14	A062	B 6	A070	A 8	F94	B 1		

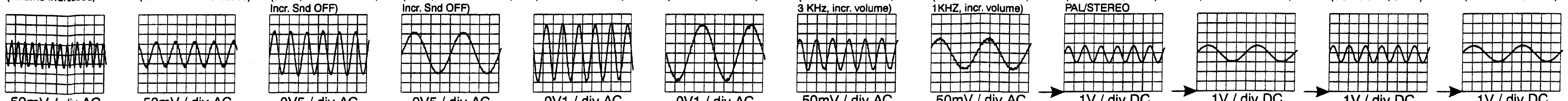


	20"	24"	28"	32"
3411	8k2	6K8	6K8	8K2
3429	3k9	6K8	6K8	3k9

Audio module (Dolby) / Audio Module (Dolby) / Module audio (Dolby)



A1 AUDIO-L - 3KHz (volume increased)
A2 AUDIO-R - 1KHz (volume level increased)
A3 SNDL-HEADPH-OUT (3KHz, HP incr.volume, Incr. Snd OFF)
A4 SNDR-HEADPH-OUT (1KHz, HP incr. volume, Incr. Snd OFF)
A5 pin 26 item 7353 (HP-L OUT - 3KHz)
A6 pin 25 item 7353 (HP-R OUT - 1KHz)
A7 pin 29 item 7353 (LOUDSPEAKER-L, 3 KHz, incr. volume)
A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)
A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO
A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)
A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)
A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)

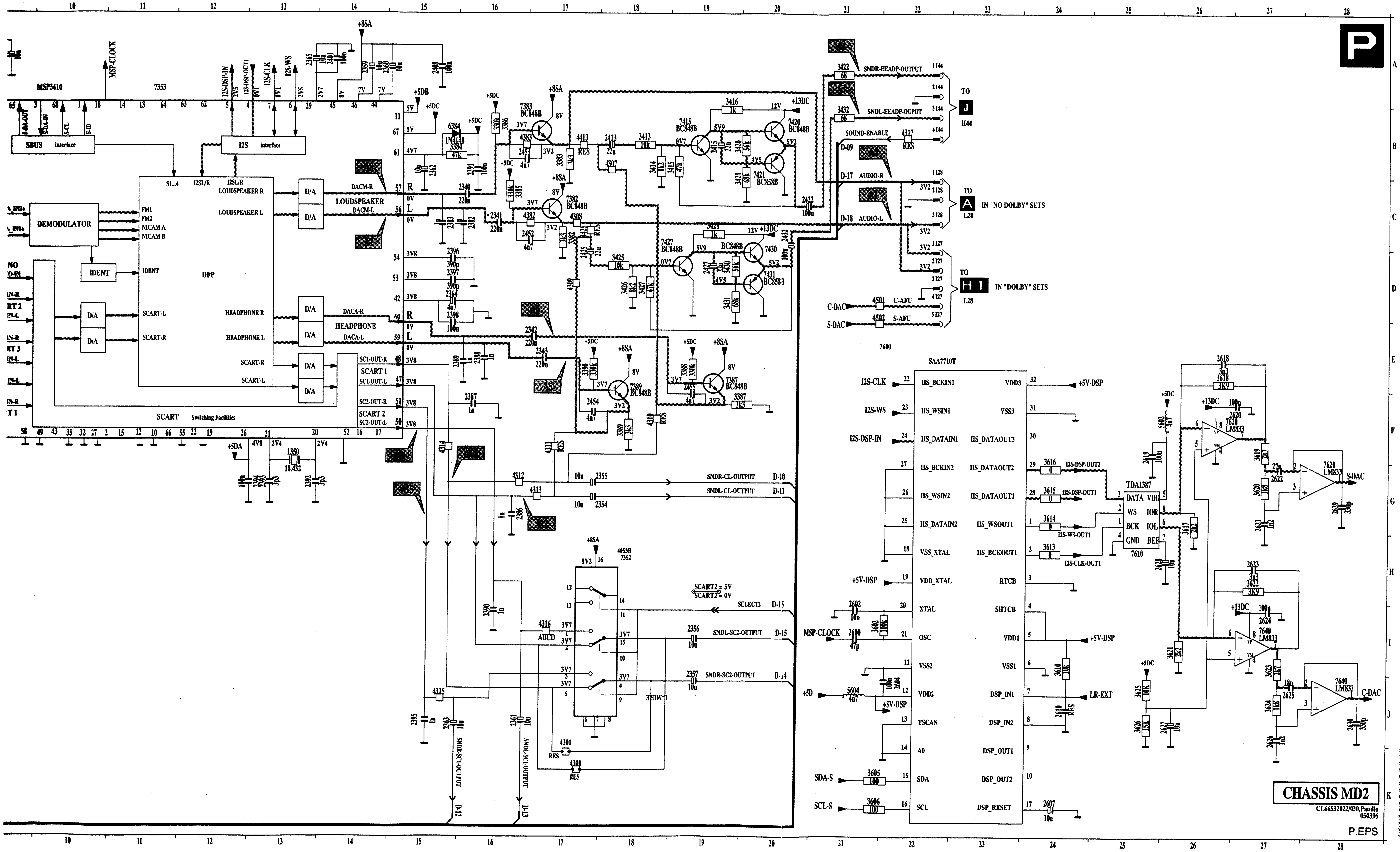


50mV / div AC 0.5ms / div | 50mV / div AC 0.5ms / div | 0V5 / div AC 0.2ms / div | 0V5 / div AC 0.2ms / div | 0V1 / div AC 0.2ms / div | 0V1 / div AC 0.2ms / div | 50mV / div AC 0.2ms / div | 50mV / div AC 0.2ms / div | 1V / div DC 0.2ms / div | 1V / div DC 0.2ms / div | 1V / div DC 0.2ms / div | 1V / div DC 0.2ms / div

→ = 0V

OSC_PCDR

Module audio (Dolby)



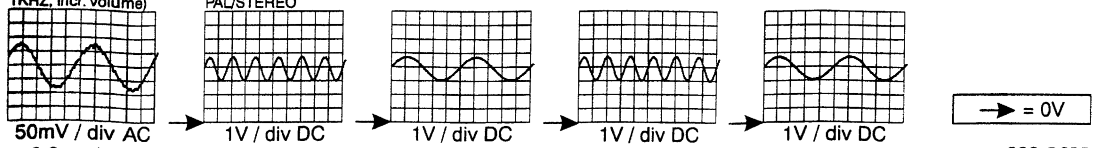
A8 pin 28 item 7353 (LOUDSPEAKER-R, 1KHZ, incr. volume)

A12 pin 37 item 7353 (SC1-OUT-L, 3KHz) - PAL/STEREO

A13 pin 36 item 7353 (SC1-OUT-R, 1KHz)

A14 pin 34 item 7353 (SC2-OUT-L, 3KHz)

A15 pin 33 item 7353 (SC2-OUT-R, 1KHz)



50mV / div AC 0.2ms / div

1V / div DC 0.2ms / div

1V / div DC 0.2ms / div

1V / div DC 0.2ms / div

1V / div DC 0.2ms / div

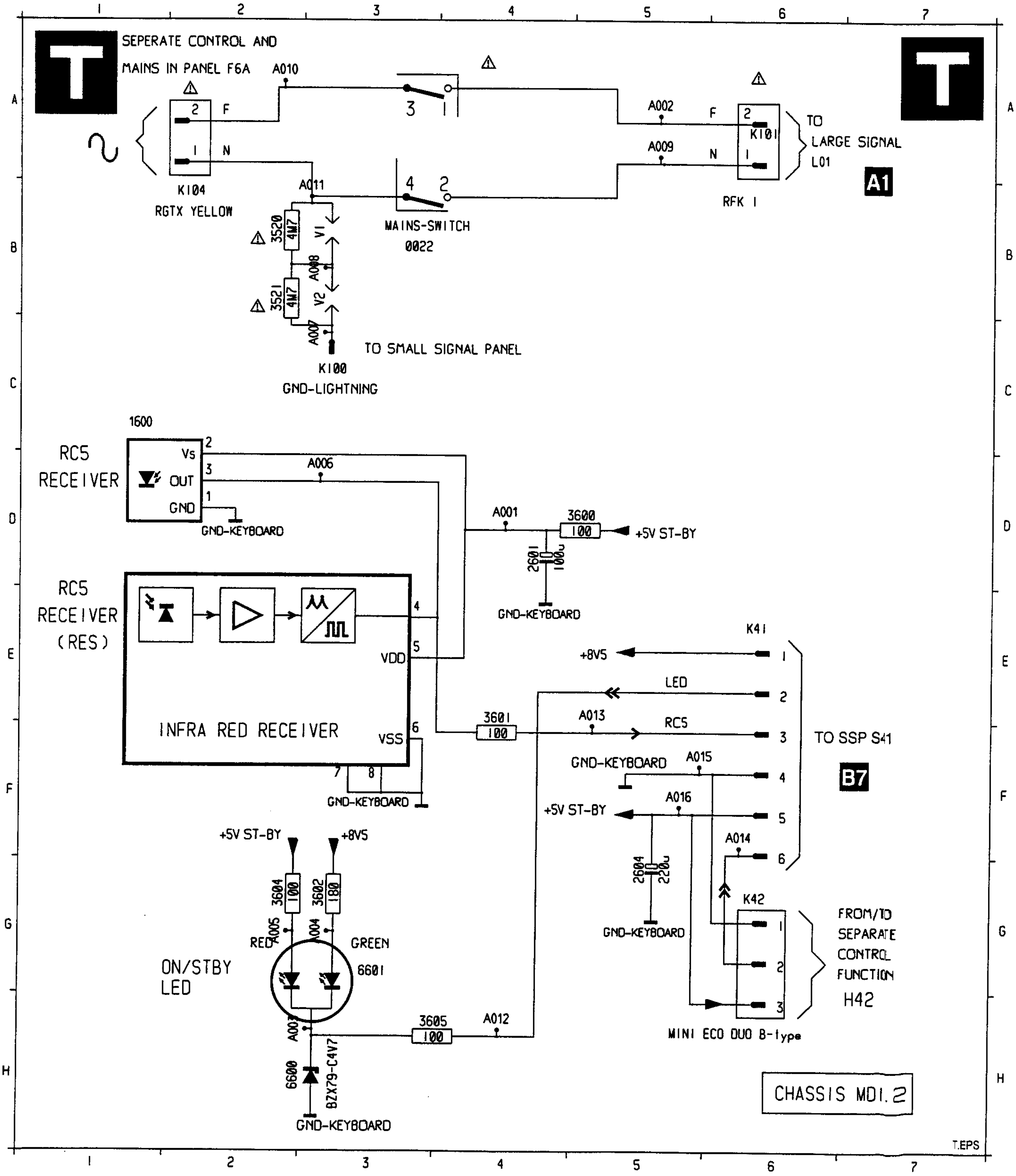
→ = 0V

OSC_P.CDR

1350	F13	3610	I24
1600	A5	3613	H24
2340	C16	3614	G24
2341	C16	3615	G24
2342	E17	3616	G24
2343	E17	3617	G26
2346	B4	3618	E26
2350	A4	3619	F27
2354	G18	3620	G27
2355	G18	3621	I26
2356	I19	3622	H27
2357	J19	3623	I27
2358	A4	3624	J27
2359	A14	3625	J25
2360	A14	3626	J25
2361	J16	4300	K17
2362	B15	4301	J17
2363	J15	4303	E2
2364	D15	4304	G3
2365	A13	4305	K2
2366	A7	4306	K7
2367	A8	4307	B18
2368	A9	4308	C17
2382	C16	4309	D17
2383	C15	4310	F18
2384	D8	4311	F17
2385	D8	4312	G16
2386	G16	4313	G17
2387	F16	4314	F15
2388	E16	4315	J15
2389	E15	4316	I17
2390	I16	4317	B22
2391	B16	4382	C16
2392	G13	4383	B16
2393	G13	4413	B17
2394	G13	4425	C17
2395	J15	4450	C4
2396	D15	4501	D21
2397	D15	4502	D21
2398	D15	5350	A4
2400	D8	5351	K7
2401	A14	5352	A8
2402	B8	5353	A8
2403	B8	5602	F26
2404	D3	5604	I21
2405	C8	6384	B15
2408	A15	6385	A7
2413	B18	7350	A5
2415	B19	7352	H18
2422	C20	7353	A11
2425	D17	7382	C17
2427	D19	7383	B16
2432	C20	7387	E19
2436	D8	7389	E18
2437	E8	7392	C4
2438	E8	7394	C5
2446	E8	7415	B19
2447	E8	7420	B20
2448	E8	7421	B20
2449	C8	7427	C18
2450	B3	7430	D20
2452	C16	7431	D20
2453	B16	7432	A7
2454	F17	7600	E21
2455	E19	7610	H25
2600	I21	7620	F26
2602	I21	7620	G28
2604	J22	7640	I27
2607	K24	7640	J28
2610	J24	1127	C22
2618	E26	1127	D22
2619	F25	1127	D22
2620	F27	1127	D22
2621	G27	1127	D22
2622	G27	1128	B22
2623	H27	1128	C22
2624	I27	1128	C22
2625	J27	1144	A22
2626	J27	1144	A22
2627	J26	1144	B22
2628	H25	1144	B22
2629	G28	1146	B2
2630	J28	1146	C2
3352	B4	1146	C2
3353	C4	1146	C2
3380	B8	1146	D2
3381	B8	1146	D2
3382	C17	1146	D2
3383	B17	1146	E2
3384	B15	1146	E2
3385	C16	1146	E2
3386	B16	1146	E2
3387	F19	1146	F2
3388	E19	1147	F2
3389	F18	1147	F2
3390	E17	1147	G2
3391	J2	1147	G2
3392	B4	1147	G2
3393	C4	1147	H2
3394	B5	1147	H2
3395	C5	1147	H2
3413	B18	1147	H2
3414	B18	1147	I2
3415	B19	1147	I2
3416	A19	1147	I2
3420	B19	1147	J2
3421	B19	1147	J2
3422	A21	1147	J2
3425	D18	1147	J2
3426	D18	1147	K2
3427	D18	1147	K2
3428	C19	1147	K2
3430	D19		
3431	D19		
3432	B21		
3433	A6		
3441	D7		
3442	E7		
3443	D6		
3444	E6		
3602	I21		
3605	K21		
3606	K21		

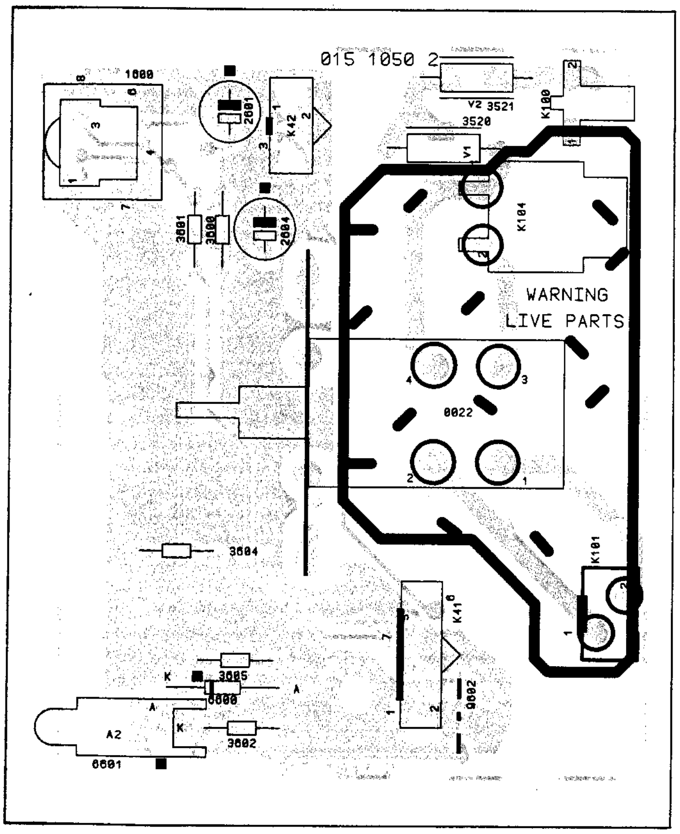
Classic line mains/RC5/LED panel / Netz/RC5/LED Classic Line Platine /

0022	B 3	3520	B 2	3602	G 3	6601	G 3	A004	G 3	A008	B 3	A012	H 4	A016	F 5	K41	E 6
1600	C 1	3521	B 2	3604	G 2	A001	D 4	A005	G 2	A009	A 5	A013	E 5	K100	C 3	K42	G 6
2601	D 4	3600	D 5	3605	H 4	A002	A 5	A006	D 3	A010	A 2	A014	F 6	K101	A 6	V1	B 3
2604	G 5	3601	E 4	6600	H 2	A003	H 2	A007	C 3	A011	B 3	A015	F 5	K104	B 2	V2	B 3



Platine Rescan/RC5/LED Classic line

MAINS/RC5/LED PANEL FOR CLASSIC LINE



8. Elektrische Abgleichungen

Die Grundeinstellungen für die Software des MD1.2E AA werden in der Service-Anleitung für das MD1.2E AA beschrieben.

Software-Version:

M12BAx-4.x	
M12COx-3.2	4:3-Geräte (Ohne Funktion 'blinkende LED', Nachfolger ist M12COx-4.0)
M12COx-4.0	4:3-Geräte (Mit Funkition 'blinkende LED', Nachfolger von M12COx-3.2)

In der Service-Default- und Service-Alignment-Betriebsart schalten Breitbild-Fernsehgeräte auf WideScreen-Format. Die Geometrie-Abgleichungen müssen dann auch in der WideScreen-Betriebsart eingestellt werden.

Diese Ergänzung beschreibt weitere Optionen für 16:9- und Dolby-Pro-Logic-Geräte mit folgender Software:

M12COx-5.1 (oder später)	16:9-Geräte (jedoch auch für 4:3-Geräte geeignet)
M12DOx-1.0 (oder später)	Dolby-Pro-Logic-Geräte (4:3 und 16:9)

8.1 Optionen und Einstellungen

HI — Histogramm-Option. Diese Option wird nicht verwendet und kann daher nicht gewählt werden.

WB — Format-Detektion von 4:3-, 14:9- oder 16:9-Bild (nur für 16:9-Fernsehgeräte) und Dolby-Pro-Logic-Sound (nur für Dolby-Pro-Logic-Geräte) durch das Teletext-IC.
- Y Automatische Detektion ein
- N Automatische Detektion aus

Die automatische 16:9-Detektion über das Scart-Kabel funktioniert auch, wenn 'WB N' eingestellt ist.

16 — Bildformat der Bildröhre
- Y 16:9-Bildröhre
- N 4:3-Bildröhre

Wenn '16 N' eingestellt ist, werden die Parameter WB*, RT, SS, D1, D2, D3 und D4 automatisch blau und können nicht gewählt werden.

* Bei Dolby-Pro-Logic-Geräten kann die WB-Option unabhängig von der 16-Option gewählt werden, da damit die automatische Tondetektion ein- und ausgeschaltet werden kann.

RT — Drehspule (Bild kippen)
- Y Drehspule vorhanden: Im Bedienungsmenü unter der GELBEN Taste erscheint eine Option, die das Kippen des Bildes ermöglicht.
- N Keine Drehspule vorhanden.

D1 — Abweichung des HD-Wertes bei 4:3, Zoom 14:9 und Zoom 16:9 hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D2 — Abweichung des HD-Wertes bei SuperWide- (Panorama-) Format hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D3 — Abweichung des HP-Wertes bei 4:3, Zoom 14:9 und Zoom 16:9 hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

D4 — Abweichung des HP-Wertes bei SuperWide- (Panorama-) Format hinsichtlich der WideScreen-Betriebsart.

Die Einstellungen hängen vom Bildröhrenformat ab:

Bildröhrenformat	**20"**	**24"**	**28"**	**32"**
D1	12	9	9	8
D2	2	3	3	5
D3	10	9	9	8
D4	7	9	9	8

SS — Einstellung abhängig von Bildgröße und Drehspule.

SS	Bildröhre / Drehspule
1	32" mit Drehspule
2	28" mit Drehspule
3	24" mit Drehspule
4	32" ohne Drehspule
5	28" ohne Drehspule
6	24" ohne Drehspule

9. Schaltungsbeschreibung

Beschreibung des Schaltkreises für das 16:9-Modul

Das 16:9-Modul verfügt über 4 Funktionen:

- Zeilen- und Bildfeldaustastung
- Bilddrehung
- Panorama-Betriebsart
- Gleichstrom-Horizontalverschiebung

IC IC7440 (IIC-Steuerung für die Funktionen) steuert die Bilddrehung, Umschaltung auf Panorama-Betriebsart sowie ein Austastfreigabesignal.

9.1 Zeilen- und Bildaustastung (Abb. 9.1 & 9.2)

9.1.1 Zeilenaustastung (Horizontalaustastung)

Die Horizontalaustastung wird zum vollständigen Austasten des linken und rechten Balkens für die 4:3- oder 14:9-Betriebsart benutzt. Dies wird über einen breiteren Austastimpuls FBL (Signal 'A') erreicht. Dieser breitere Impuls wird erreicht, indem man den Impulsstopp später anhalten (wird durch einen zusätzlichen Impuls '2' angezeigt) und den nächsten Impuls früher beginnen läßt (wird durch zusätzliche Impulsbreite '3' angezeigt). Die Verzögerung des Austastimpulses (Zeitschlitz '2') ergibt eine Austastung an der linken Seite des Bildes, während ein früherer Beginn des nächsten Impulses zu einer Austastung an der rechten Seite des Bildes führt. Der korrigierte (= breitere) FBL-Impuls wird zum Bildregler-Pin 24 von IC7119-4C geführt, der die Austastung der RGB-Ausgänge steuert.

Eine Spannung von 0V an der 16:9-Austastungszeile (Anschluß F92-4) führt zur Austastung des Bildsignals. In diesem Fall leitet TS7405.

9.1.1.1 Austastung während des normalen Sandcastle-Impulses (1)

Während des normalen Sandcastle-Impulses muß das Bild ausgetastet werden. Dies geschieht folgendermaßen: Wenn die Basis von TS7420 auf 'High-Pegel' liegt (Sandcastle vorhanden), leiten TS7420 und TS7402. Auf diese Weise wird der Kollektor von TS7403 durch D6401 auf Masse gelegt. Hierdurch leitet TS7404 zwangsläufig nicht mehr wodurch TS7405 zwangsläufig leitend wird. Wenn TS7405 leitet wird das Bild ausgetastet.

9.1.1.2 Austastung der linken Seite des Bildes (2)

Zum Austasten der linken Seite des Bildes muß der Sandcastle-Impuls etwas länger anliegen. Wenn TS7402 leitet, wird C2404 entladen (zurückgesetzt). Wenn kein Sandcastle-Impuls mehr an der Basis von TS7420 anliegt, wird TS7402 gesperrt und C2404 wird über R3413, R3449 und R3450 geladen. Dies führt zu einer Sägezahnspannung an C2404. Diese Spannung liegt auch am Kollektor von TS7403 an. Das Bild wird ausgetastet, bis am Kollektor von TS7404 eine um 0,7 Volt höhere Spannung anliegt als am Emitter von TS7404. Während der Zeit, in der TS7404 nicht leitet, wird das Bild ausgetastet. Somit läßt sich die Austastzeit für die linke Seite des Bildes durch Regeln der Spannung am Emitter von TS7404 mit R3409 (sofern vorhanden) justieren.

9.1.1.3 Austastung der rechten Seite des Bildes (3)

Zum Austasten der rechten Seite des Bildes muß der Sandcastle-Impuls etwas früher anliegen. Dies geschieht folgendermaßen: Der Sägezahn an Punkt B wird durch Kondensator C2403 zu einer negativen Spannung verschoben. Dies liegt daran, daß die positiv geladene Seite von C2403 (die Seite, die an C2404 angeschlossen ist) geerdet ist.
Jetzt steigt die Spannung am negativen Punkt C gleichermaßen wie an Punkt B, und zwar solange, bis die Spannung an Punkt C 0,7 Volt beträgt. Jetzt wird TS7403 leitend und TS7404 wird gesperrt. Hierdurch wird das Bild ausgetastet. Punkt C übersteigt somit bereits vor dem normalen Sandcastle-Impuls die 0,7 Volt und leitet das Austasten des Bildes ein.

9.1.2 Bild-Austastung (Vertikale Austastung)

Die Vertikale Austastung wird angewandt, um eine vertikale Überabtastung zu verhindern (Abtasten gegen die Obergrenze und die Untergrenze außerhalb des sichtbaren Bereichs der Bildröhre) in der 14:9- und 16:9-WIDESCREEN-Betriebsart. Abtasten außerhalb des sichtbaren Bereichs sollte möglichst vermieden werden, da sich dies auf die EHT-INFO (und damit auf die Weißbegrenzung) auswirkt und zu einer nicht erwünschten Verringerung des Kontrasts führt. Es kann sogar EHT-Verluste (zu schwere Belastung der Zeilenablenkendstufe) sowie Röntgenstrahlung bewirken.
Die Vertikalaustastung wird vom Sägezahn an Pin 8F92 gesteuert. Dieser Sägezahn ist symmetrisch um 0 Volt. Dieser Sägezahn wird von Kondensator C2406 zwischen 0 Volt und 1,4 Volt verschoben. Unter normalen Bedingungen (Schreiben des Bildes) leiten TS7406 und TS7409. Hierdurch entsteht ein Spannungsabfall über R3423, wodurch TS7411 zwangsläufig leitet. Weiterhin leiten auch TS7410 und TS7404. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt keine Austastung, weil die Basis von TS7405 'low' ist.
Wenn die Sägezahnspannung sehr hoch oder sehr niedrig wird, leiten TS7409 bzw. TS7406 zwangsläufig nicht mehr. Wenn die Sägezahnspannung höher als die Emitterspannung von TS7409 ist, wird TS7409 gesperrt. Auf diese Weise gibt es keinen Spannungsabfall über R3424 und somit leitet TS7411 nicht. Dadurch leitet auch TS7410 und TS7404 wird gesperrt. Anschließend wird die Basis von TS7405 durch R3417 gespeist, wodurch TS7405 leitend wird und die Austastung erfolgt.

9.2 Bilddrehung

Zum Ausgleich der durch das Magnetfeld der Erde verursachten Bilddrehung kann eine Bilddrehungsschaltung eingesetzt werden. Die Schaltung setzt dem Magnetfeld der Erde eine gleich starke, jedoch entgegengesetzte Magnetkraft entgegen. Hierzu wird eine Spule an der Bildröhre angebracht, durch die ein Strom fließt. Stärke und Richtung dieses Stroms lassen sich einstellen.
Diese Schaltung befindet sich auf dem 16:9-Modul um IC7440 und die Schaltung mit TS7401, TS7407, TS7408 und TS7412.

Betrieb

IC7440 ist ein E/A-Expander. Eine Verschiebung nach links oder rechts erfolgt, indem TS7407 (und damit TS7408) oder TS7412 (und damit TS7401) mehr oder weniger leitend gemacht werden. Auch eine Kombination ist möglich, wobei sowohl TS7407 als auch TS7412 mehr oder weniger leitfähig gemacht werden.

Insgesamt gibt es 9 verschieden Zustände:

Seite A oder B stellen eine Aufwärts-Korrektur an der linken oder rechten Seite des Bildes dar (die Richtung hängt von der Polarität der Ablenkspule ab).

Die anderen 7 Zustände der insgesamt 4x4-Wahrheitstabelle (16 Zustände) gelten nicht, da sie keine anderen Korrekturzustände angeben:

0000 = 0101 = 1010 = 1111 → 0101, 1010 und 1111 nicht benutzt

1110 = 0100 und 1101 = 1000 → 1110 und 1101 nicht benutzt

1011 = 0001 und 0111 = 0010 → 1011 und 0111 nicht benutzt

A	B	C	D	Korrektur
0	0	0	0	Keine Korrektur
0	1	0	0	Geringe Korrektur zur Seite A
1	0	0	0	Mittlere Korrektur zur Seite A
1	1	0	0	Starke Korrektur zur Seite A
0	0	0	1	Geringe Korrektur zur Seite B
0	0	1	0	Mittlere Korrektur zur Seite B
0	0	1	1	Starke Korrektur zur Seite B
0	1	1	0	Geringe Korrektur zur Seite A, korrigiert durch mittlere Korrektur zur Seite B, somit insgesamt eine sehr geringe Korrektur zur Seite B (kleiner als bei 0001)
1	0	0	1	Mittlere Korrektur zur Seite A, korrigiert durch geringe Korrektur zur Seite B, somit insgesamt eine sehr geringe Korrektur zur Seite A (kleiner als bei 0100)

9.3 Panorama-Betriebsart

Durch Thyristor 6406 wird zum Diodenmodulator ein zusätzlicher Kondensator (C2400) hinzugefügt. Die Steuerung erfolgt über Transistor TS7400, welcher vom E/A-Expander gesteuert wird. Auf diese Weise kann die S-Korrektur installiert werden. In der Superbreit-Betriebsart wird C2400 vom Diodenmodulator getrennt. Hierdurch ist die Ablenkung an den Rändern des Bildschirms stärker als in der Mitte. Wenn Transistor TS7400 leitet, kann T6406 nicht getriggert werden. Das heißt, daß C2400 nicht zum Diodenmodulator geschaltet wird. Beim Horizontal-Rücklauf liegt ein Teil des Horizontal-Rücklaufimpulses am Gate des Thyristors an. Dieser triggert den Thyristor und C2400 wird zum Diodenmodulator hinzugeschaltet. Somit leitet der Thyristor während des ersten Teils der Zeilenabtastung. Während des zweiten Teils der Abtastung hat sich die Stromrichtung geändert und C2400 wird durch die Diode 6410 dem Diodenmodulator hinzugefügt.

9.4 Gleichstromverschiebung

Bei schlechter Zentrierung des Bildes kann durch die Drossel 5402 ein Gleichstrom in das Leitungsnetz gefügt werden. Die Richtung des Stroms wird gewählt, indem Pin 2F90 entweder an 3F90 oder an 1F90 angeschlossen wird. Reicht dies nicht aus, kann ein weiteres Modul zur Gleichstromverschiebung an Anschluß F94 hinzugefügt werden.

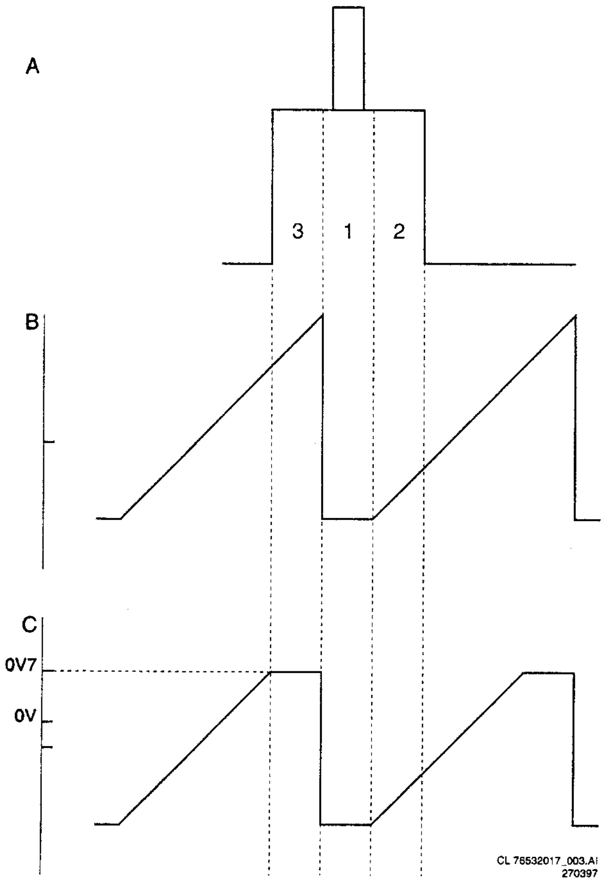

A
3
1
2
B
C
0V7
0V
CL 76532017_003.AI
270397

Abb. 9.1

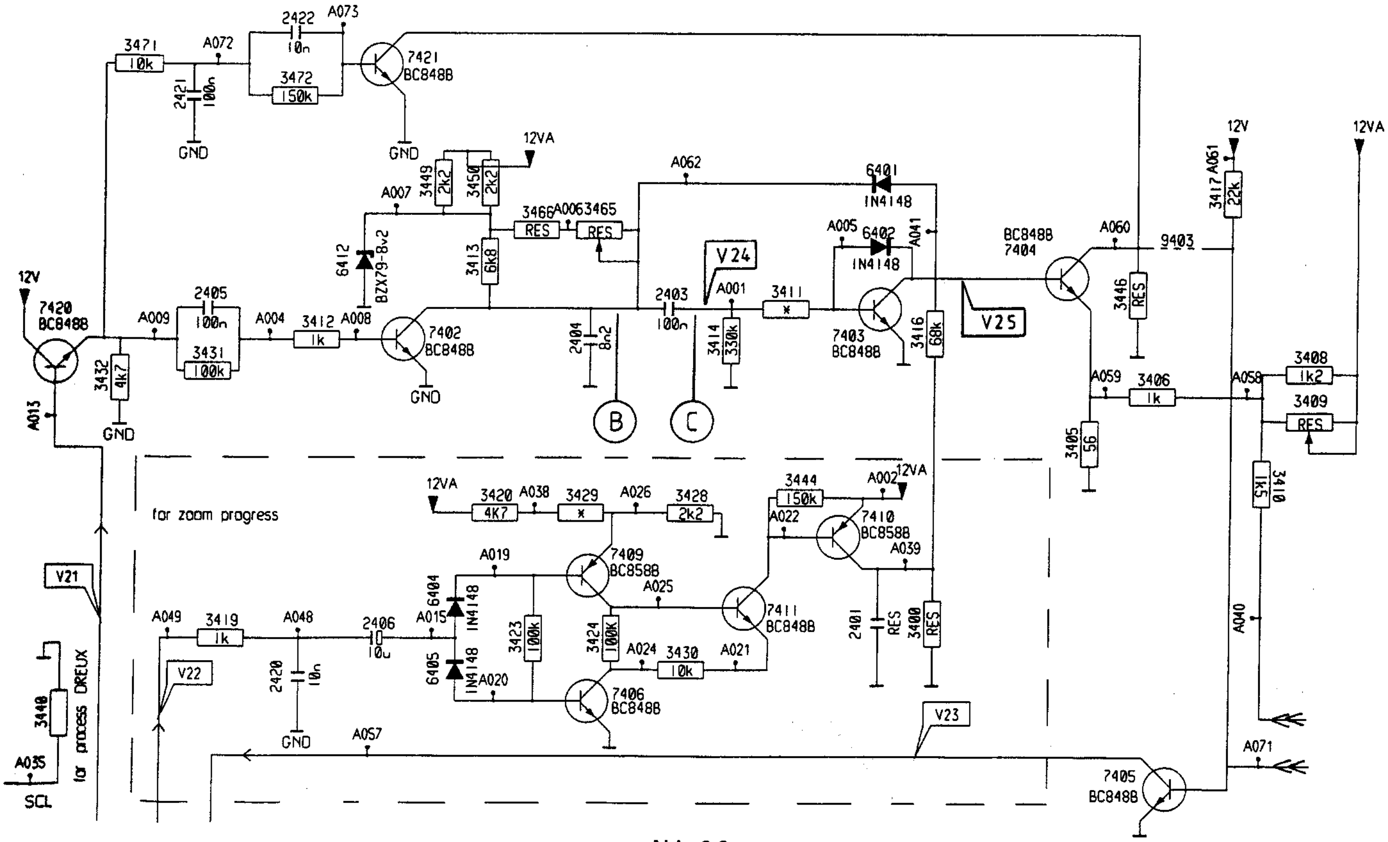
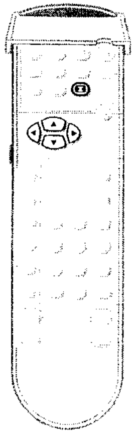

3471
10k
A072
2422
10n
A073
3472
150k
7421
BC848B
2421
100n
GND
12VA
3449
2k2
3450
2k2
A007
3466
RES
A006
3465
RES
A062
6401
1N4148
A005
6402
1N4148
A041
BC848B
7404
A060
9403
12V
3417
A061
22k
12VA
6412
BZX79-B4V2
3413
6k8
V24
2403
100n
A001
3411
*
3446
RES
12V
7420
BC848B
2405
100n
A009
A004
3412
1k
A008
7402
BC848B
2404
8n2
3414
330k
7403
BC848B
3416
68k
V25
3431
100k
3432
4K7
GND
A013
B
C
A059
3406
1k
A058
3408
1k2
3409
RES
3405
56
3410
1K5
for zoom progress
12VA
3420
4K7
A038
3429
*
A026
3428
2k2
3444
150k
A002
12VA
A022
7410
BC858B
A039
A019
7409
BC858B
A025
7411
BC848B
V21
A049
3419
1k
A048
2406
10u
A015
6404
1N4148
3423
100k
3424
100K
A024
3430
10k
A021
2401
RES
3400
RES
A040
V22
2420
10n
6405
1N4148
A020
7406
BC848B
3440
A035
SCL
for process DREUX
GND
A057
V23
A071
7405
BC848B

Abb. 9.2



Funktion 16:9

Die Bilder, die Sie empfangen, können im Bildformat 16:9 (breiter Bildschirm) oder 4:3 (normaler Bildschirm) übertragen werden.
Die Bilder 4:3 haben manchmal oben und unten einen schwarzen Streifen (Letterboxformat). Mit dieser Funktion können die schwarzen Streifen entfernt und die Darstellung der Bilder auf dem Bildschirm optimiert werden.

Automatische Umschaltung

Der Fernseher ist mit einer automatischen Umschaltung ausgestattet, die das von einigen Programmen gesendete spezifische Signal dekodiert und das richtige Bildschirmformat wählt.
Sie können das Format jederzeit manuell ändern.

Benutzung der verschiedenen Bildschirmformate

Die Tasten ◁▷ drücken, um die verschiedenen Funktionsarten zu wählen: **4:3, ZOOM 14:9, ZOOM 16:9, S19/9 UNTERTITEL, SUPER ZOOM und BREITBILD.**
Sie haben ebenfalls mit der Taste ⊡, die sich unter der Klappe der Fernbedienung befindet, Zugang zu diesen Einstellungen.

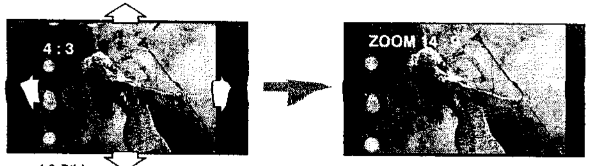
Betriebsart 4:3

Das Bild wird im Format 4:3 wiedergegeben, ein schwarzer Streifen erscheint an jeder Seite des Bildes. Sie können das Bild allmählich vergrößern, indem Sie die Tasten ⊖⊖ drücken.

4:3 Bild

Funktionsart ZOOM 14:9

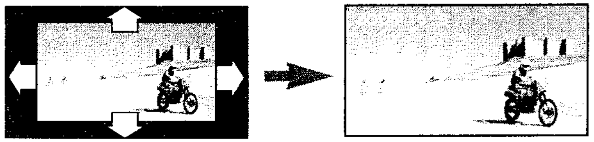
Das Bild ist auf das Format 14:9 vergrößert, ein kleiner schwarzer Streifen bleibt an jeder Seite des Bildes. Mit den Tasten ⊖⊖ kann das Bild nach oben oder nach unten verschoben werden, um die Untertitel sichtbar zu machen.



4:3 Bild — Ergebnis

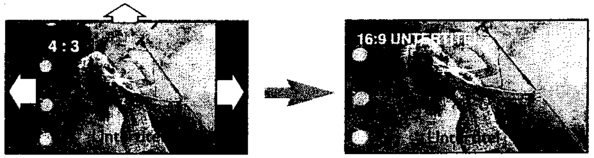
Funktionsart ZOOM 16:9

Das Bild ist auf das Format 16:9 vergrößert. Diese Funktionsart wird empfohlen, um ein Letterboxbild mit schwarzen Streifen oben und unten im Vollformat zu zeigen. Wenn Sie die Untertitel sehen möchten, betätigen Sie die Tasten ⊖⊖.


4:3 Bild Letterboxformat — Ergebnis

Funktionsart 16:9 UNTERTITEL

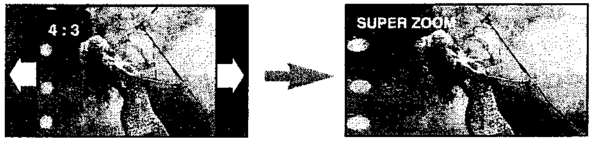
Mit dieser Funktionsart können die Bilder 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem die Untertitel sichtbar bleiben. Mit den Tasten ⊖⊖ kann der untere Teil des Bildes nach unten oder nach oben geschoben werden.



4:3 Bild — Ergebnis

Funktionsart SUPER ZOOM

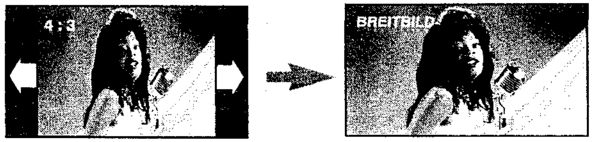
Mit dieser Funktionsart können die Bilder im Format 4:3 auf der ganzen Bildschirmfläche gesehen werden, indem beide Seiten des Bildes verbreitert werden.



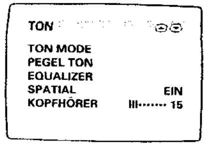
4:3 Bild — Ergebnis

Funktionsart BREITBILD

Mit dieser Funktionsart kann das richtige Bildformat, das in 16:9 übertragen wird, wieder hergestellt werden, indem es voll im Bildschirm angezeigt wird.
Achtung: *Wenn Sie ein Bild 4:3 ansehen, wird es horizontal verbreitert.*


16:9 Bild — Ergebnis

Ton



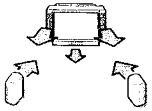
Um das Menü TON anzuzeigen, die grüne Taste drücken.

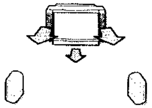
Ton Mode

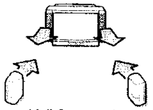
Mit diesem Menü können die verschiedenen Dolby Surround Modi gewählt werden.

1. TON MODE wählen (Tasten) und auf drücken.
   Das Menü TON MODE wird angezeigt.
2. Betätigen Sie die Tasten , um die Funktionsart NORMAL, DOLBY PRO LOGIC, DOLBY 3 STEREO oder HALL-SURROUND zu wählen. Für jede Einstellung sind die aktiven Lautsprecher auf dem Bildschirm sichtbar.

Normal


Dolby Pro Logic


Dolby 3 Stéréo


Hall Surround

Normal
Der linke (L) und der rechte (R) Kanal werden über die Lautsprechern links und rechts des Fernsehers wiedergegeben.

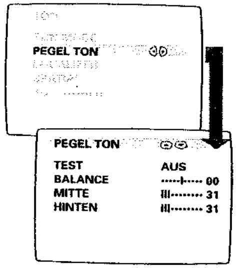
Dolby Pro Logic * (mit Dolby Surround-Quelle)
Zusätzlich zu dem linken (L) und dem rechten (R) Kanal, gibt ein Center-Kanal in der Mitte (C) und ein Surround-Kanal hinten, bestehend aus 2 Lautsprechern (S), den Ton Dolby Pro Logic wieder. Für diese Funktionsart ist es erforderlich, daß der Film oder das Programm im Dolby Surround aufgezeichnet und kodiert wurde. Diese Filme und Programme werden immer durch das Symbol DD DOLBY SURROUND gekennzeichnet.

Dolby 3 Stereo (mit Stereo-Quelle)
Der Ton Dolby 3 Stereo wird nur auf dem linken (L), rechten (R) und zentralen (C) Center-Kanal wiedergegeben.

Hall-Surround (mit Mono- oder Stereo-Quelle)
Der linke (L) und der rec hte (R) Kanal wird auf den Lautsprechern links und rechts des Fernsehers sowie auf dem hinteren Kanal (S) wiedergegeben und ergibt einen stimmungsvollen Hall-Raumklangeffekt. Diese Funktionsart ist für nicht kodierte Dolby Surround-Sendungen empfehlenswert, wenn Sie trotzdem über einen hinteren Surround-Kanal verfügen wollen.

Um das Menü zu verlassen: Die blaue Taste drücken.
Bei Sendungen in Mono sind die Funktionsarten Dolby Pro Logic und Dolby 3 Stereo nicht empfehlenswert (nur der zentrale Center-Kanal funktioniert).

Pegelton

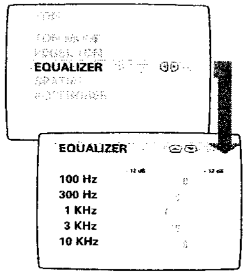


Mit diesem Menü kann die Lautstärke zwischen den Lautsprechern ausgeglichen werden.

1. PEGELTON (Tasten) wählen und auf drücken.
   Das Menü PEGELTON wird angezeigt.
2. TEST (Tasten) wählen und auf drücken.
   Über jeden aktiven Kanal wird nacheinander ein Dauerton abgegeben: links, rechts, zentral und hinten.
3. Die Tasten betätigen, um den Pegel von jedem Kanal einzeln einzustellen: BALANCE, MITTE und HINTEN. Das sequentielle Umschalten hört während der Einstellung auf und beginnt automatisch von neuem.
   Um den Test zu stoppen: Die blaue Taste drücken.
   Sie können den Pegel auch einstellen, ohne das Testsignal zu benutzen.

* *Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, das doppel D symbol DD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.*

Equalizer



1. EQUALIZER (Tasten) wählen und auf drücken.
   Das Menü EQUALIZER wird angezeigt.
2. Für die Wahl jeder Frequenz, die Tasten bedienen (von den tiefen: 100 Hz bis zu den hohen Tönen: 10 kHz).
3. Für die Einstellung, die Tasten bedienen.
   Um das Menü zu verlassen; die blaue Taste drücken.

Spatial

Diese Einstellung erhöht den Stereoeffekt, indem der Eindruck erweckt wird, daß die Lautsprecher weiter auseinander stehen.

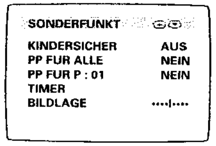
Kopfhörer

Ermöglicht die Einstellung der Lautstärke unabhängig von der Lautstärke der Lautsprecher des Fernsehers.

Um das Menü zu verlassen; die blaue Taste drücken.

Sonderfunktionen

Kindersicherung



Die Funktion der Kindersicherung ist ein elektronischer Schlüssel, der die Nahbedienungs-Tasten des Fernsehers unwirksam macht.

1. Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste) auf.
2. Wählen Sie KINDERSICHER. (Tasten).
3. Betätigen Sie die Tasten , um auf EIN zu stellen.
4. Schalten Sie das Fernsehgerät aus und verschließen Sie die Fernbedienung, damit der Fernseher nicht benutzt werden kann. Er kann jetzt nur mit der Fernbedienung eingeschaltet werden.
   Zur Aufhebung: KINDERSICHER. wieder auf AUS stellen.

Speichern der Einstellungen

Sie können Ihre Einstellungen für Bild und Ton speichern.
Diese Einstellungen werden bei jedem Einschalten oder durch Drücken auf die grüne Taste der Fernbedienung abgerufen.

Speichern aller Einstellungen

Nehmen Sie zunächst die gewünschten Einstellungen in den Menüs BILD und TON vor und regeln Sie die Lautstärke (Taste − +). Anschließend:

1. Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste) auf.
2. Wählen Sie PP FÜR ALLE (Tasten) und drücken Sie .
   Die Anzeige OK erscheint. Alle Einstellungen der Menüs BILD und TON sowie die Lautstärke sind gespeichert.

Speichern für jeden Sender

Diese Funktion ermöglicht die Korrektur der Abweichungen, die zwischen den Sendern und/oder den EXT-Anschlüssen bestehen können. Sie können die Einstellungen HELLIGKEIT, FARBSÄTTIGUNG, SCHÄRFE, RAUSCHVERM., TON MODE und die Lautstärke (Taste (- ◢ +)) speichern.

1. Nehmen Sie diese Einstellungen für den zu korrigierenden Sender oder EXT-Anschluß vor:
2. Rufen Sie das Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste) auf.
3. Wählen Sie PP FÜR P:-- (Tasten ⊖⊖) und drücken Sie .
   Die Anzeige OK erscheint. Die Einstellungen sind gespeichert.
   Den Vorgang für jeden zu korrigierenden Sender wiederholen.

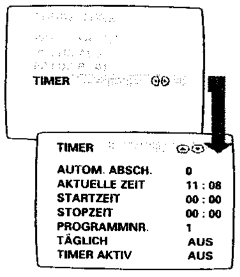
Programmierung

Automatische Abschaltung

Vom Menü SONDERFUNKT. (gelbe Taste) aus.

1. Wählen Sie TIMER (Tasten ⊖⊖) und drücken Sie .
   Das Menü TIMER wird angezeigt.
2. Wählen Sie AUTOM. ABSCH. und betätigen Sie die Taste ◁▷ und geben Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Ferseher auf Bereitschaft schaltet, ein (bis 180 Min.).
   Mit der Taste (⊞) kann die verbleibende Einschaltdauer angezeigt werden.

Zur Aufhebung: Die AUTOM. ABSCH. wieder auf **0** stellen.



Automatische Einschaltung

Die folgenden Einstellungen ermöglichen das Speichern der automatischen Einschaltung des Fernsehgerätes, für den Sender Ihrer Wahl.
Wählen Sie die Einstellungen mit den Tasten ⊖⊖.

1. AKTUELLE ZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
   Wichtiger Hinweis: Die Uhrzeit wird bei jedem Einschalten von der Videotext-information des Programms Nr. 1 aus automatisch aktualisiert. Wenn dieser Sender keinen Videotext überträgt, wird die Zeit nicht aktualisiert.
2. STARTZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
3. STOPZEIT: Betätigen Sie die Tasten ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
4. PROGRAMMNR: Betätigen Sie ⓪ bis ⑨ oder ◁▷.
5. TÄGLICH: Auf EIN (Taste) stellen, wenn Sie wünschen, daß die Programmierung jeden Tag funktionieren soll.
6. TIMER AKTIV: Auf EIN (Taste) stellen.
7. Drücken Sie zum Verlassen des Menüs auf die blaue Taste .
   Wenn Sie jetzt den Fernseher in Bereitschaft schalten (Taste ⓢ), schaltet er sich automatisch zur programmierten Zeit ein.
   Zur Aufhebung: TIMER AKTIV wieder auf AUS stellen.
   Wichtiger Hinweis: Damit die Programmierung funktioniert, den Fernsehapparat nicht mit der sich vorn befindlichen Ein/Aus Taste ausschalten.
   Die Funktion der Kindersicherung kann gleichzeitig mit der programmierten Abschaltung kombiniert werden, um die Betriebsdauer des Fernsehers zu begrenzen, beispielsweise für Ihre Kinder.

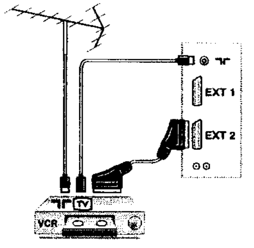
Bildlage (nur bei einigen Modellen)

Wählen Sie mit den Tasten ⊖⊖ BILDLAGE und bedienen Sie ◁▷, um die eventuelle Schieflage des Bildes zu beseitigen.
Mit dieser Einstellung wird der Einfluß des Erdmagnetfeldes kompensiert.

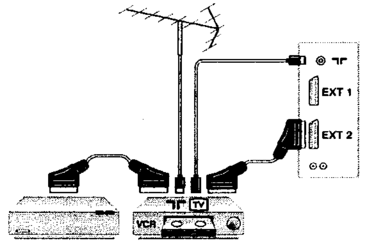
Anschluß von anderen AV-Geräten

Die EXT1-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die RGB-Eingänge. Die EXT2-Buchse besitzt die Ein-/Ausgänge für Audio und Video sowie die Eingänge für S-VHS.
Für nähere Angaben siehe Glossar (S. 22).

Videorecorder



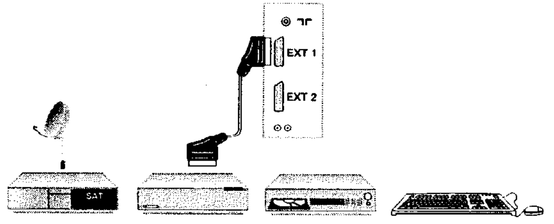
... mit Decoder



- Wenn Ihr Videorecorder eine Euro-AV-Buchse besitzt, nehmen Sie die obenstehenden Anschlüsse vor. Mit den Euro-AV-Buchsen erzielen Sie eine bessere Qualität.
- Wenn Ihr Videorecorder keine Euro-AV-Buchse besitzt (oder wenn sie bereits für ein anderes Gerät benutzt wird), ist nur die Verbindung über ein Antennenkabel möglich. Der Videorecorder wird dann von Ihrem Fernseher als Fernsehprogramm angesehen. In diesem Fall müssen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders suchen und diesem die Programmnummer 0 zuordnen (siehe Manuelle Prog. S. 5).
  Um das Bild des Videorecorders wiederzugeben, die Taste ⓪ drücken.
  Schlagen Sie ebenfalls in der Beschreibung des Videorecorders betreffs des Testsignals nach (der Videorecorder muß mit einem HF Modulator ausgestattet sein).

Weitere AV-Geräte (Satelliten-Receiver, Decoder, CDV, Spielkonsole...)

An der EXT1-Buchse anschließen (oder an EXT2, wenn das Gerät ein S-VHS Signal Liefer).



Um die angeschlossenen AV-Geräte zu wählen

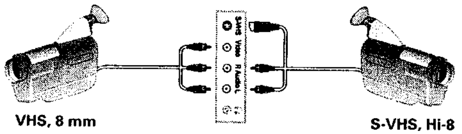
Betätigen Sie die Taste ⊕, um E1 (EXT1), E2 (EXT2) zu wählen oder E2 Y/C für die S-VHS oder Hi-8-Geräte.

Die meisten Geräte übernehmen selbst die Umschaltung (Decoder, Videorecorder).

Front AV-Anschlüsse

Einen der folgenden Anschlüsse vornehmen, anschließend:
Betätigen Sie die Taste ⊕, um E2 (für VHS- oder 8 mm-Camcorder) oder E2 Y/C (für S-VHS- oder Hi-8-Camcorder) zu wählen.

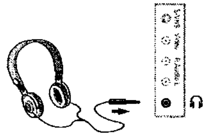
Achtung: Wenn ein Gerät mit EXT2 verbunden ist, ist es empfehlenswert, es auszuschalten, wenn Sie die Verbindung S-VHS an der Vorderseite benutzen.



Kopfhörer

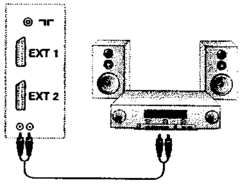
Zur Einstellung der Lautstärke des Kopfhörers, die Einstellung KOPFHÖRER des Menüs TON verwenden (S. 14).
Für die Lautstärke des Fernsehers, die Tasten (− ◁ +) oder ⊗ verwenden.

Mit den programmierbaren Tasten ⊖ und ⊕ der Fernbedienung (siehe S. 8) haben Sie direkten Zugang zur Einstellung KOPFHÖRER.



Verstärker

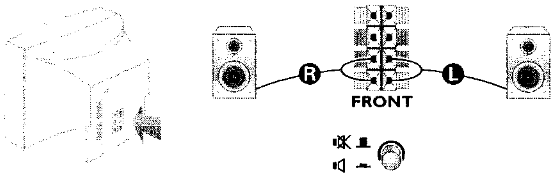
Verwenden Sie ein Audio-Verbindungskabel und verbinden Sie die Anschlüsse ◇ "L" und "R" des Fernsehers mit einem Eingang "AUDIO IN" "L" und "R" des Verstärkers Ihrer Stereo-Anlage.



Externe Lautsprecher

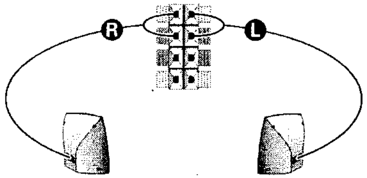
Um einen besseren Klang zu erhalten, können 2 externe Lautsprecher Boxen L und R anstelle des linken und rechten Lautsprechers des Fernsehers angeschlossen werden.
Die unten stehenden Anschlüsse vornehmen und anschließend auf den Umschaltknopf drücken. Die internen Lautsprecher werden automatisch ausgeschaltet.

Die Impedanz der Lautsprecher muß zwischen 8 und 16 Ohm liegen.



Surround-Lautsprecher

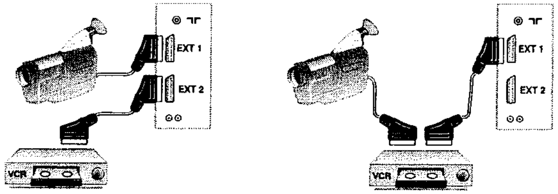
Schließen Sie die beiden Surround-Lautsprecher an, wie nebenstehend angegeben.
Die Lautsprecher müssen sich hinter oder zu beiden Seiten des Hörbereichs befinden (immer 2 Lautsprecher anschließen).



Zum Kopieren Ihrer Aufzeichnungen:

Einen der unten gezeigten Anschlüsse vornehmen, anschließend:
Die Taste ⊕ drücken, um E1 zu wählen. Wählen Sie an dem Videorecorder die Euro-AV-Buchse die Sie für die Aufzeichnung benutzen.

Wichtiger Hinweis: *Signale von den vorderseitigen Anschlüssen können nicht kopiert werden.*



11. List of abbreviations /

(not covered in CM MD1.2E)

GB

DBE

AUDIO-L	Left channel audio signal coming from Audio Module via LSP.
AUDIO-R	Right channel audio signal coming from Audio Module via LSP.
DBE-COMMAND	Switching signal to enable or disable Dynamic Bass Enhancement (DBE). When external front speakers are selected (on the clickfit panel), DBE is bypassed.
L-DBE	Left channel audio signal with additional amplification of 80Hz signals. Going from DBE module to LSP audio amplifier.
R-DBE	Right channel audio signal with additional amplification of 80Hz signals. Going from DBE module to LSP audio amplifier.

16:9 MODULE

130VLOT	130V supply voltage from LOT to DC-shift circuitry.
150VLOT	150V supply voltage from LOT to DC-shift circuitry.
BLANKING 16:9	Fast blanking signal to video controller IC7119-4C, corrected for both additional horizontal and vertical blanking in 14:9 and 16:9 modes.
FRAMEDEFL-R	Correction signal from the 16:9 module back to the frame output stage.
LINEDEFL-LIN	Original line deflection signal from line output stage to the 16:9 module.
VOCONN	140V supply voltage from LOT to DC shift circuitry.

NL

DBE

AUDIO-L	Audiosignaal linker kanaal, afkomstig van Audio Module via LSP.
AUDIO-R	Audiosignaal rechter kanaal, afkomstig van Audio Module via LSP.
DBE-COMMAND	Schakelsignaal waarmee versterking laagweergave (DBE) kan worden in- of uitgeschakeld. Wanneer externe luidsprekers aan de voorzijde worden geselecteerd (op het clickfit paneel), wordt DBE overbrugd.
L-DBE	Audiosignaal linker kanaal met extra versterking van 80Hz signalen. Van DBE module naar LSP audio versterker.
R-DBE	Audiosignaal rechter kanaal met extra versterking van 80Hz signalen. Van DBE module naar LSP audio versterker.

16:9 MODULE

130VLOT	130V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.
150VLOT	150V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.
BLANKING 16:9	Signaal snelle onderdrukking naar video controller IC7119-4C, met correctie extra lijn- en rasteronderdrukking in 14:9 en 16:9 mode.
FRAMEDEFL-R	Correctiesignaal van de 16:9 module terug naar de rastereindtrap.
LINEDEFL-LIN	Oorspronkelijk lijnafbuigsignaal van de lijneindtrap naar de 16:9 module.
VOCONN	140V voedingsspanning van de LOT naar het DC-shift-systeem.

D

DBE

AUDIO-L	Audiosignal für den linken Kanal, kommt über die GSP vom Audio-Modul.
AUDIO-R	Audiosignal für den rechten Kanal, kommt über die GSP vom Audio-Modul.
DBE-COMMAND	Schaltsignal zum Ein- bzw. Ausschalten der dynamischen Tiefen-Verbesserung (Dynamic Bass Enhancement - DBE). Bei der Wahl von externen Frontlautsprechern (auf der Clickfit-Platine) wird DBE überbrückt.
L-DBE	Audiosignal für den linken Kanal mit zusätzlicher Verstärkung der 80-Hz-Signale. Läuft vom DBE-Modul zum Audioverstärker auf der GSP.
R-DBE	Audiosignal für den rechten Kanal mit zusätzlicher Verstärkung der 80-Hz-Signale. Läuft vom DBE-Modul zum Audioverstärker auf der GSP.

16:9-MODUL

130VLOT	130-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.
150VLOT	150-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.
BLANKING 16:9	Austastsignal zum Bildregler IC7119-4C, bereits korrigiert auf zusätzliche Horizontal- und Vertikalaustastung in der 14:9- und 16:9-Betriebsart.
FRAMEDEFL-R	Korrektursignal vom 16:9-Modul zurück zur Vertikal-Ablenkendstufe.
LINEDEFL-LIN	Original Zeilenablenkungssignal von der Zeilen-Ablenkendstufe zum 16:9-Modul.
VOCONN	140-V-Speisespannung vom LOT zur Gleichstromverschiebungsschaltung.

Liste der Abkürzungen / Liste des abreviations

(F) DBE

AUDIO-L — Signal audio canal gauche délivré par le Module Audio via la LSP.

AUDIO-R — Signal audio canal droit délivré par le Module Audio via la LSP.

DBE-COMMAND — Signal de commutation pour activer ou désactiver l'amélioration des basses dynamiques (Dynamic Bass Enhancement ou DBE). Si on utilise des haut-parleurs externes (sur les bornes de raccordement externes), le DBE sera inactif.

L-DBE — Signal audio canal gauche avec amplification supplémentaire des signaux 80Hz. Transmis par le module DBE à l'amplificateur audio de la LSP.

R-DBE — Signal audio canal droit avec amplification supplémentaire des signaux 80Hz. Transmis par le module DBE à l'amplificateur audio de la LSP.

MODULE 16:9

130VLOT — Tension d'alimentation 130V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.

150VLOT — Tension d'alimentation 150V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.

BLANKING 16:9 — Signal de suppression rapide délivré au contrôleur vidéo IC7119-4C, additionné des deux suppressions supplémentaires, horizontale et verticale, en modes 14:9 et 16:9.

FRAMEDEFL-R — Signal de correction envoyé par le module 16:9 à l'étage de sortie de trames.

LINEDEFL-LIN — Signal original de déviation horizontale délivré l'étage de sortie de lignes au module 16:9.

VOCONN — Tension d'alimentation 140V délivrée par le LOT (transformateur de sortie de ligne) au circuit de correction à courant continu.

(I) DBE

AUDIO-L — Segnale audio del canale sinistro proveniente dal modulo audio tramite l'LSP.

AUDIO-R — Segnale audio del canale destro proveniente dal modulo audio tramite l'LSP.

DBE-COMMAND — Segnale di commutazione per attivare o disattivare il Dynamic Bass Enhancement (DBE). Quando vengono selezionati gli altoparlanti esterni anteriori (sul pannello click-fit), DBE viene escluso.

L-DBE — Segnale audio del canale sinistro con ulteriore amplificazione dei segnali da 80Hz. Va dal modulo DBE all'amplificatore audio del LSP.

R-DBE — Segnale audio del canale destro con ulteriore amplificazione dei segnali da 80Hz. Va dal modulo DBE all´amplificatore audio del LSP.

MODULO 16:9

130VLOT — 130V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.

150VLOT — 150V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.

BLANKING 16:9 — Segnale di fast blanking al controllore video IC7119-4C, corretto per il blanking addizionale sia orizzontale che verticale per i formati 14:9 e 16:9.

FRAMEDEFL-R — Segnale di correzione dal modulo 16:9 verso lo stadio finale di quadro.

LINEDEFL-LIN — Segnale di riga dallo stadio finale (di riga), verso il modulo 16:9.

VOCONN — 140V provenienti dall' LOT per il circuito di DC-shift.

(E) DBE

AUDIO-L — Señal de audio del canal izquierdo procedente del Módulo Audio a través del LSP.

AUDIO-R — Señal de audio del canal derecho procedente del Módulo Audio a través del LSP.

DBE-COMMAND — Señal de conmutación para habilitar o deshabilitar la Mejora Dinámica de los Bajos (DBE). Habiendo sido seleccionados altavoces frontales externos (en el panel click-fit), DBE está puesta en deriva.

L-DBE — Señal audio del canal izquierdo con amplificación adicional de señales de 80Hz, suministrada por el módulo DBE al amplificador audio del LSP.

R-DBE — Señal audio del canal derecho con amplificación adicional de señales de 80Hz, suministrada por el módulo DBE al amplificador audio del panel LSP.

MODULO 16:9

130VLOT — Tensión de alimentación 130V suministrada por el transformador de salida de línea (LOT) al circuito de desplazamiento CC.

150VLOT — Tensión de alimentación 150V suministrada por el transformador de salida de línea al circuito de desplazamiento CC.

BLANKING 16:9 — Señal de supresión rápida suministrada al controlador de vídeo IC7119-4C, corregida para la supresión adicional horizontal y vertical en los modos 14:9 y 16:9.

FRAMEDEFL-R — Señal de corrección procedente del módulo 16:9 de retorno a la etapa de salida de línea.

LINEDEFL-LIN — Señal de deflexión original de línea procedente de la etapa de salida de línea y suministrada al módulo 16:9.

VOCONN — Tensión de alimentación 140V suministrada por la etapa de salida de línea al circuito de desplazamiento CC.

LARGE SIGNAL PANEL [A1-A4]

Various

▲	4822 265 30389	Con. 2P (L01,I02)
	4822 265 31244	Con. 3P eco-duo 2,5
	4822 264 40207	Con. 3P (L25)
	4822 265 31247	Con. 3P (L28)
	4822 265 31245	Con. 4P (L38)
	4822 265 40421	Con. 6P (L19)
	4822 265 10742	Con. 7P (L24)
	4822 265 41461	Con. 10P (L10,11,15)
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring fix. transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	Bracket LOT (microslot)
	4822 404 31488	Bracket LOT
	4822 404 31483	Audio bracket
1463▲	4822 252 11194	Prot dev 65V 800mA
1501	4822 070 34002	Fuse T4A IEC 250V
1566▲	4822 252 51175	Prot dev 65V 2.5A
1572▲	4822 071 52502	Fuse T2.5A IEC 250V
1580▲	4822 252 51175	Prot dev 65V 2.5A

[Capacitors]

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2420▲	4822 126 13435	1.2nF 10% 2KV
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 10653	22nF 5% 630V
2427	4822 121 10517	680nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	820nF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1.5nF 10% 2KV
2433▲	4822 126 13449	1nF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4,7µF 20% 160V
2450▲	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2460	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 122 33532	3.3nF 5% 50V
2471	4822 122 33307	10nF 5% 50V
2479	5322 121 42661	330nF 5% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 126 13589	470nF 275V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 1KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 1KV
2550▲	4822 126 14105	3.3nF 20% 250V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 50V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 205 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 50V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120pF 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 100U
2592	4822 121 43526	47nF 5% 50V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 50V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 10U
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 10U
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2765	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 122 31177	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

[Resistors]

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12514	6k8 5% 5W
3415	4822 117 12618	2K2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5% 0.5W
3457	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.33W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.33W
3465	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3467	5322 111 41103	1M 5% 0.5W
3470	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3478	4822 116 52285	470k 5% 0.5W
3479	4822 116 83878	270k 5% 0.5W
3480	4822 050 22404	240k 1% 0.6W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	1Ω5 10% 7W
3506▲	4822 117 12027	PTC/PTC 18Ω 276V
3507▲	4822 117 12027	PTC/PTC 18Ω 276V
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	pot. meter 10k
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0.22Ω 5% 3W
3540	4822 117 11716	0.27Ω 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	22k 5% 5W
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	pot. meter 470Ω
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3625	4822 101 11319	Pot. meter 100Ω
3627	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

[Coils]

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive trafo
5421▲	4822 157 10992	Linearity coil LC90
5421▲	4822 157 63079	Linearity cor. AT4042/97
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10584	Line output trafo CML16P
5430▲	4822 140 10595	Line output trafo ELDOR 21" 90NN
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 50965	15µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil
5503▲	4822 157 11236	Line filter 40mH
5525	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5542	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5544	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5545	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5550▲	4822 146 10366	Power trafo CE425V
5550▲	4822 146 31469	Power trafo 10290250
5567	4822 157 70826	Bead EMI 50mH
5572	4822 157 10452	10µH
5572	4822 157 71466	2.2µH
5750	4822 157 10452	10µH
5751	4822 157 10452	10µH

[Diodes]

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 30864	BZX79-C68
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6610▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148

Parts list / Stückliste / Liste des pièces

6764	4822 130 34281	BZX79-C15

7410	4822 130 42159	BF819
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX
7580▲	4822 209 80817	MC7805CT
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B1-B9]

Various

	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo (S41)
	4822 265 41451	Con. 9p eco-duo (S33,S44)
	4822 265 41461	Con. 10P eco-duo (S10,S11,S15)
	4822 267 51033	Con, single
	4822 267 31987	Cinch socket
	4822 404 31487	SSP panel bracket
	4822 404 31527	Audio fix. bracket
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1031	4822 242 81519	Saw filt. OFWK9260M
1031	4822 242 82062	Saw filt. OFWL9454M
1032	4822 242 80303	Saw filt. OFWG9251M
1032	4822 242 81854	Saw filt. OFWG9353M
1100▲	4822 071 51001	Fuse T100mA
1116	4822 242 80295	Saw filt. OFWG3962M
1116	4822 242 81436	Saw filt. OFWK3953M
1117	4822 242 10692	Cristal 4.433619MHz
1122	4822 242 72586	Filt. 5.5MHz
1651	4822 242 81946	Cristal 8MHz
1700	4822 242 81962	Cristal 13MHz

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1p4-10p 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2161	4822 126 13482	470nF 80/20% 16V
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2176▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2177	4822 121 70661	100nF 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2717	5322 122 33861	120pF 10% 50V
2720	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pf 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1K2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22K 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5%0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5%0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W
3112	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3171	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3175	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3176	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3177	4822 117 10356	39K 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1Wk
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10K 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5%0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3711	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3712	4822 116 83961	6k8 5%
3713	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3720▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3721	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 80173	10K 5% 0.5W
3813	4822 116 80173	10K 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6K8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22K 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4K7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4K7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6K8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W

3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

5001	4822 157 71867	39µH
5030	4822 157 63068	0.28µH
5031	4822 156 21719	1.5µH
5037	4822 157 53139	4.7µH
5100	4822 157 60123	6.8µH
5105	4822 157 53302	1µH
5105	4822 157 60119	1.2µH
5105	4822 157 63065	0.68µH
5106▲	4822 157 51462	10µH
5114	4822 157 63068	0.28µH
5117	4822 157 53539	0.27µH 5%
5600	4822 157 51216	5.6µH
5601	4822 157 70826	2.4µH
5614	4822 157 53066	15µH
5652	4822 157 71853	27µH
5702	4822 157 51216	5.6µH
5703	4822 157 51216	5.6µH
5704	4822 157 52392	27µH
5720	4822 157 53066	15µH

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P
7119	4822 209 14927	TDA8366
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10988	µP M12BA1-4.0
7600	4822 900 10984	µP M12BA2-4.0
7600	4822 900 10985	µP M12BA3-4.0
7600	4822 900 10986	µP M12BA5-4.0
7600	4822 900 10987	µP M12BA6-4.0
7600	4822 900 11038	µP M12CO1-5.1
7600	4822 900 11042	µP M12CO2-5.1
7600	4822 900 11039	µP M12DO1-1.0
7600	4822 900 11041	µP M12DO2-1.0
	See also product	Survey
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 14833	CF72417
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 15356	CF70207NW
7702	4822 209 15357	CF70212
7702	4822 209 15358	CF70211A
7703	5322 130 42136	BC848C
7720▲	5322 130 41982	BC848B
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

	4822 212 10953	CRT Panel 21" BM
	4822 212 10949	CRT Panel 24" WS
	4822 212 10952	CRT Panel 25",28" BM
	4822 212 10955	CRT Panel 25" TESLA
	4822 212 10922	CRT Panel 25",29" SF
	4822 212 10951	CRT Panel 25",28" BLS
	4822 212 10948	CRT panel 28" WS
	4822 212 10957	CRT Panel 29" SF SVM
	4822 212 10954	CRT Panel 32" WS
▲	4822 255 70261	CRT socket
▲	4822 267 51249	CRT socket DAF
▲	4822 267 31858	Con. 1P
	4822 264 40207	Con. 3P BTB-WTB
	4822 290 40291	Con. 3P 2.54
	4822 265 30499	Con. 3P 2.54
	4822 265 10742	Con. 7P header eco-duo 2,5
	4822 265 10743	Con. 7P eco-duo
	4822 265 41451	Con. 9P header eco-duo 1,25
	4822 320 11715	Cable 9 fold
	4822 267 51033	Con. Con. Special

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2300	4822 126 10326	180pF 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2320	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	33nF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2340	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2360	4822 124 41643	100µF 16V
2360	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47µF 25V
2391	4822 126 13644	47pF 50VS
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2500	4822 124 11529	47µF 20% 16V
2501	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2501	5322 122 32448	10pF 50V
2502	4822 124 11529	47µF 20% 16V
2503	4822 126 14104	82nF 10% 16V
2504	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2506	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2507	4822 124 80676	4,7µF 20% 160V
2508▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2509	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2510▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52234	100K 55 0,5W
3129	4822 116 52245	150K 5% 0,5W
3129	4822 116 83874	220K 5% 0,5W
3132	4822 116 83874	220K 5% 0,5W
3300	4822 053 12103	10K 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3302	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3306▲	4822 051 20153	15K 5% 0,1W
3307	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3308▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3308	4822 117 10833	10k 1% 0,1W
3309▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3310	4822 116 52238	12K 5% 0,5W
3310	4822 116 52244	15K 5% 0,5W
3310	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3310	4822 116 83961	6k8 5%
3311	4822 116 52289	5K6 5% 0,5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3311	4822 116 83961	6K8 5%
3312	4822 116 52289	5K6 5% 0,5W
3312	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 83961	6K8 5%
3320	4822 053 12103	10K 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3322	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3326	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3329▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3340	4822 053 12103	10K 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0,5W
3342	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3348	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3349▲	4822 052 10102	1K 5% 0,33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3350	4822 116 52297	68K 5% 0,5W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3353	4822 116 83864	10K 5% 0,5W
3354▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3355	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3356▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3356	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3356	4822 116 83082	4Ω7 5% 0,2W
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3361	4822 116 52276	3K9 5% 0,5W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3370	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1K5 20% 0,5W
3385	4822 050 11002	1K 1% 0,4W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0,33W
3390	4822 050 11002	1K 1% 0,4W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3392	4822 053 20825	8M2 5% 0,25W
3396	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3397	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3398	4822 116 83883	470Ω 5% 0,5W
3399	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3399	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3399	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3399	4822 051 20683	68Ω 5% 0,1W
3399	4822 117 11139	1K5 1% 0,1W
3500▲	4822 052 10279	27Ω 5% 0,33W
3501	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3502	4822 053 11562	5K6 5% 2W
3503	4822 116 52222	390Ω 5% 0,5W
3503	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3504	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3504	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3505	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3506	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3507	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3508	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3509	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3510	4822 117 11448	180Ω 1% 0,1W
3511	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3512	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3513	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3513	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3514	4822 051 20828	8Ω2 5% 0,1W
3515	4822 051 20621	620Ω 5% 0,1W
3517	4822 116 83884	47k 5% 0,5W
3518	4822 116 83884	47K 5% 0,5W
3520	4822 051 20621	620Ω 5% 0,1W
3521▲	4822 051 20008	0Ω Jumper
3522	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W

5381	4822 156 20915	33µH
5503	4822 157 52333	100µH
5503	4822 157 63316	56µH
	4822 242 82104	Bead 100MHz

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0
6501▲	4822 130 30621	1N4148
6502	5322 130 32103	BAT83
6503	5322 130 32103	BAT83
6504▲	4822 130 30621	1N4148
6505▲	4822 130 30621	1N4148
6506▲	4822 130 30621	1N4148

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B
7366▲	5322 130 41982	BC848B
7500	4822 130 63556	BC640
7501	4822 130 61262	BC639
7502	4822 130 44154	BF199
7503▲	4822 130 44196	BC548C
7504▲	5322 130 60068	BC558C

AUDIO MODULE [D], (DOLBY [P])

Various

	4822 212 10917	Audio Module 2CS incred. sur.
	4822 212 10918	Audio Module nicam incred. sur.
	4822 212 10939	Audio Module 2CS SAT
	4822 212 10941	Audio Module 2CS
	4822 212 10942	Audio Module nicam
	4822 212 11247	Audio Module Dolby
	4822 265 10322	Con. 9P (I18)
	4822 265 31247	Con. 3P (I28)
	4822 265 31245	Con. 4P (I44)
	4822 265 10419	Con. 12p F-pin (I46)
	4822 265 10421	Con. 19P F-pin (I47)
▲	4822 265 31251	Con. 5P (I27)
1350	4822 242 10434	Cristal 18MHz
1600▲	4822 071 51001	Fuse T100mA

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2350▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V

Parts list / Stückliste / Liste des pièces

2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 100U
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2371	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2391▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 50V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2446	4822 126 13869	470nF +80/-20% 16V
2447	4822 126 13869	470nF +80/-20% 16V
2448▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 50V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 50V
2596	5322 122 32452	47pF 5% 50V
2600	5322 122 32452	47pf 5% 50V
2602▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2604▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2607▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2618	4822 122 33891	3.3nF 10% 50V
2619▲	4822 126 10002	100nF 20% 50
2620▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2621	4822 122 32614	1.2nF 10% 50V
2622	4822 122 32541	27nF 10% 50V
2623	4822 122 33891	3.3nF 10% 50V
2624▲	4822 126 10002	100nF 20% 50V
2625▲	4822 122 33893	18nF 10% 50V
2626	4822 122 32614	1.2nF 10% 50V
2627▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2628▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2629	5322 122 31863	330pF 20% 50V
2630	5322 122 31863	330pf 20% 50V

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 83884	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.1W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.1W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1w
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3391	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1w
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.1W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3441	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3442	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3443▲	4822 051 20332	3k3 55 0.1W
3444▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1w
3602	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3606	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3610	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3613▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3614▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3615▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3616▲	4822 051 20008	0Ω jumper
3617	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3618	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3619	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3620	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3621	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3622	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3623	4822 051 20272	2k7 5% 0.1w
3624	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W
3625	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3626▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3627	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3628	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3629	4822 051 20473	47k 5% 0.1W

5350	4822 157 53139	4µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5351	4822 157 53139	4µH
5352	4822 157 53139	4µH
5353	4822 157 53139	4µH
5602	4822 157 53139	4µH
5604	4822 157 53139	4µH

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12
6386	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6387	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6388	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6389	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6390	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6391	4822 130 82583	LLZ-C9V1
6392	4822 130 82583	LLZ-C9V1

7350▲	4822 209 83163	LM833N
7350	4822 209 90008	L78MXX
7351▲	4822 209 83163	LM833N
7352	5322 209 10576	4053B
7353	4822 209 13607	MSP3410B
7353	4822 209 14894	MSP3410B
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B
7433▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 209 13606	SAA7710T
7610	4822 209 13605	TDA1387T
7620	4822 209 30095	LM833D
7640	4822 209 30095	LM833D

SURROUND SOUND PANEL [H1]

Various

	4822 212 10682	Surround Sound Panel
▲	4822 492 62076	Spring fix. transistors
	4822 267 31874	Con. 2P eco-duo 2,5
	4822 265 31245	Con. 4P eco-duo 2,5
▲	4822 265 31251	Con. 5P eco-duo 1,25
	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo 2,5

2750	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2754	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2757▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2758▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2761	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2762	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2763	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2764	4822 122 30043	10nF 80% 63V
2765	4822 124 41069	47µF 20% 63V
2766	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2776	4822 122 30057	2.7nF 10% 100V
2778	4822 122 30057	2.7nF 10% 100V
2787▲	4822 122 30103	22nF 80% 63V
2788▲	4822 122 30103	22nF 80% 63V

3750	4822 053 11188	1Ω8 5% 2W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3760	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3761	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3762	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3763	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3764	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3770	4822 116 52251	18k 5% 0.5W
3771	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3772	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

6770▲	4822 130 30621	1N4148

7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7770	4822 130 44568	BC557B

CLICK FIT PANEL [H2]

Various

4822 212 10935	Click fit panel AC HRN (28")
4822 212 11119	Click fit panel SUBW (32")
4822 267 31874	Con. 2P header eco-duo 2,5
4822 265 31242	Con. 2P eco-duo 2.5
4822 265 31248	Con. 3P (U26)
4822 265 31245	Con. 4P header eco-duo 2,5
4822 265 10417	Con. 4P header eco-duo 2,5
4822 276 13094	Push button (INT/EXT)
4822 290 61196	LS Connector block

2702	4822 122 33302	1nF 50V
2703	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2704	4822 124 81262	33µF 20% 50V
2705	4822 122 40606	22nF 50V
2706	4822 122 40606	22nF 50V
2707	4822 122 40606	22nF 50V
2708	4822 122 40606	22nF 50V

3701	4822 116 83864	10K 1/6W
3702	4822 116 83864	10K 1/6W

5701	4822 157 71097	0.56µH
5702	4822 157 71097	0.56µH
5703	4822 157 71097	0.56µH
5704	4822 157 71097	0.56µH

DBE PANEL [H3]

Various

4822 212 10934	DBE Panel AC.HRN (28")
4822 212 11118	DBE Panel SUBW (32")
4822 265 31248	Con. 3P (U26)
4822 267 41205	Con. 4P (B116)
4822 265 31246	Con. 6P (B22-b)
4822 265 41513	Con. 7P (B22-a)

2758	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2759▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2760▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2761▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2762▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2766	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2767	5322 122 31865	1.5nF 10% 63V
2769	4822 121 43396	120nF 5% 63V
2769	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2770	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2775	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2775	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2776▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2777	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2779▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2780	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2781	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2783	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2783	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V
2784	4822 121 43396	120nF 5% 63V
2784	5322 121 42465	68nF 5% 63V
2785	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2786▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2787▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2788▲	4822 122 33893	18nF 10% 63V
2789▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2790	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2798	4822 124 40201	1000µF 20% 16V
2799	4822 124 41643	100µF 20% 16V

3752	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W

3753	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3754	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3755	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3756	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3757	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3758	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3759	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3761▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3762▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3764	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3765	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3766	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3767	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3769	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3769	4822 051 20561	560Ω 5%0.1W
3770	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3770	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3771	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3771	4822 051 20561	560Ω 5%0.1W
3772	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3772	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3773	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3774	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3775	4822 051 20682	6k8 55 0.1W
3775	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3776	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3777	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3778	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3779▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3780	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3782	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5w
3784	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3784	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1w
3785	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3785	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3786	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3786	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3787	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3787	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3788	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3789	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3790	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3790	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3791	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3792	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3793	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3794▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3795	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3796	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3798▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3799▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W

-▶|-

6775▲	4822 130 30621	1N4148
6790▲	4822 130 30621	1N4148

⊗ ▭

7770▲	5322 130 41982	BC848B
7771▲	5322 130 41982	BC848B
7772	4822 209 30095	LM833D
7773▲	5322 130 41982	BC848B
7774	5322 209 14481	HEF4053BT
7780▲	5322 130 41982	BC848B
7787	4822 209 30095	LM833D

MAINS + FRONT CONTROL PANEL [J]

Various

	4822 212 10936	Control/Mains Panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 267 31014	Headphone connector
	4822 276 30422	Switch assy (3X)
▲	4822 265 30389	Con. 2P (Fixed pin)
	4822 265 31248	Con. 3P
	4822 265 31245	Con. 4P (H44)
	4822 265 31246	Con. 6P eco-duo 2,5
	4822 265 31245	Con. 6p eco-duo 2,5
	4822 265 41451	Con. 9P (H33)
▲	4822 256 91766	Led holder
1600	4822 130 91478	IR receiver TFMK5360D

-||-

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2832	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2834	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1K 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

⊗ ▭

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

16X9 PANEL [L]

Various

	4822 212 10945	16x9 Panel (24")
	4822 212 10946	16X9 Panel (28")
	4822 212 10947	16X9 Panel (32")
	4822 265 20509	Con. 2P grey
	4822 264 40207	Con. 3P male BTB-WTB
▲	4822 265 10429	Pin strip (F92)

-||-

2400	4822 121 42059	100nF 10% 400V
2401	4822 122 33175	2.2nF 20% 50V
2403	5322 121 42386	100nF 10% 63V
2404	4822 126 10525	8.2nF 10% 63V
2405	4822 126 13296	100nF 10% 16V
2406▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2409▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2410▲	5322 126 10223	4.7nf 10% 63V
2420▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2424▲	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2425▲	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2426	4822 124 41643	100µF 20% 16V

-▭-

3400	4822 051 20124	120k 5% 0.1W
3402	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3403	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3404	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3405	4822 051 20569	56Ω 5% 0.1W
3406	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3407	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3408	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3410	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3411	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3411	4822 117 11149	82k 1% 0.1W
3412	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3413	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3414	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3415	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3416	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3417	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3418	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3419	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3420▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3422	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3423	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3424	4822 051 20104	100K 5% 0.1W
3425	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3428	4822 117 11449	2K2 1% 0.1W
3429▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3429	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3430	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3431	4822 051 20104	100k 5% 0.1W
3432▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3433	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3434	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3435	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3436	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3437	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3438	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3439	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3440	4822 051 20223	22K 5% 0.5W
3440	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3440	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3441	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3442	4822 051 20105	1M 5% 0.5W
3443	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3444	4822 051 20154	150k 5% 0.5W
3445	4822 116 52271	33k 5% 0.5W
3447	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3448▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3449	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3450	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3451	4822 051 10102	1k 5% 0.1W
3452	4822 116 52257	22k 5% 0.5W

-▶|-

6401▲	4822 130 30621	1N4148
6402▲	4822 130 30621	1N4148
6403▲	4822 130 30621	1N4148
6404▲	4822 130 30621	1N4148
6405▲	4822 130 30621	1N4148
6406	4822 130 20299	P0102DA
6410▲	4822 130 42489	BYD33G
6411	4822 130 42488	BYD33D
6412	4822 130 34382	BZX79-C8V2
6420	4822 130 34233	BZX79-C5V1

⊗ ▭

7400	4822 130 41782	BF422
7401	5322 130 41983	BC858B
7402▲	5322 130 41982	BC848B
7403▲	5322 130 41982	BC848B
7404▲	5322 130 41982	BC848B
7405▲	5322 130 41982	BC848B
7406▲	5322 130 41982	BC848B
7407	4822 130 40937	BC548B
7408	5322 130 41983	BC858B
7409	5322 130 41983	BC858B
7410	5322 130 41983	BC858B
7411▲	5322 130 41982	BC848B
7412	4822 130 40937	BC548B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7440	5322 209 10883	PCF8574P

MAINS PANEL CLASSIC LINE [T]

Various

	4822 212 11277	Mains Panel (FL6 CL)
▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	Con. 2P
	4822 265 31248	Con. 3P (K42)
	4822 265 31246	Con. 6P (K41)
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	IR receiver GP1U720Q

-||-

2601	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2604▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V

-▭-

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

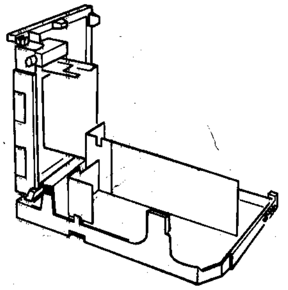
-▶|-

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Colour television **Chassis**

MD1.2E
AA

Service
Service
Service



Service Manual

Contents

Contents		Page	
1. Technical specifications		2	
2. Connection facilities and Chassis overview		2	
3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes		3	
4. Mechanical instructions		4	
5. Block diagram		6	
Testpoint overview		7	
Wiring diagram		8	
6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips		8	
7. *Electrical diagrams and PWB-layouts*		*Diagram*	*PWB*
Supply voltage diagram		12	
Power supply 21"	(Schéma A1)	13	14
Power supply > 21"	(Schéma A1)	15	14
Horizontal output	(Schéma A2)	16	14
Vertical output	(Schéma A3)	17	14
Audio amplifier	(Schéma A4)	17	14
Tuner + IF	(Schéma B1)	19	18
Video processing	(Schéma B2)	20	18

Contents		Page	
Electrical diagrams and PWB-layouts		*Diagram*	*PWB*
Synchronisation	(Schéma B3)	21	18
IF sound	(Schéma B4)	21	18
Euroconnector 1	(Schéma B5)	22	18
Euroconnector 2	(Schéma B6)	22	18
Controls	(Schéma B7)	23	18
Connections audio module	(Schéma B8)	24	18
Teletext	(Schéma B9)	24	18
CRT panel	(Schéma C)	25	25
Audio module	(Schéma D1)	26	27
Nicam L module	(Schéma D2)	27	27
CTI/Black Stretch panel	(Schéma F)	28	29
N/S panel	(Schéma G)	29	29
Mains/RC5/LED panel	(Schéma I)	30	30
Control and Input/Output	(Schéma J)	31	31
8. Electrical alignments		32	
10. Directions for use		34	
11. List of abbreviations		37	
12. Spare parts lists		39	

Copyright 1996 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.

Published by SM 9671 TV Service Department Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification (GB) 4822 727 20979

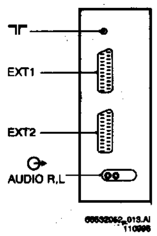
PCS 82 264 GB

PHILIPS

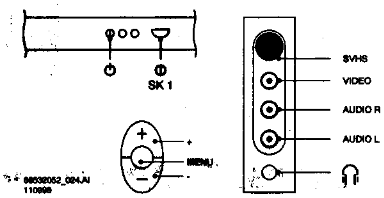
1. Technical specifications

Mains voltage	: 220-240V AC (±10%)
Power consumption	
nominal output power (Watt)	: 100 (21" 90°); 130 (110° SF 4:3); 150 (110° SF 16:9)
peak output power (Watt)	: 160 (21" 90°); 180 (110° SF 4:3); 220 (110° SF 16:9)
standby (Watt)	: 3 (±10%)
Mains frequency	: 50 Hz (±10%)
Pull-in range colour synchronisation	: > ± 300Hz
Pull-in range horizontal synchronisation	: > ± 600Hz

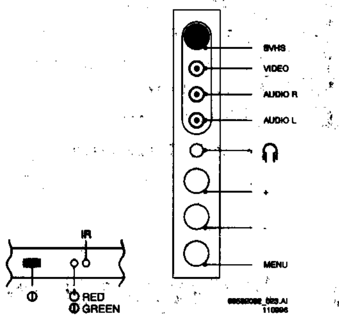
2. Connection facilities and Chassis overview



Rear connections



Front + Top control + Side I/O



Front + Side control + Side I/O

Specification of the terminal sockets

REAR

EXT1 - CVBS (in/out) + RGB (in) - tuner at output

Pin		Signal
1	-	Audio ⊖→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2	-	Audio →⊖ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3	-	Audio ⊖→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4	-	Audio ⊥
5	-	Blue ⊥
6	-	Audio →⊖ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7	-	Blue →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8	-	CVBS status(0-2V: INT; 4,5-7V: EXT1-16/9; 9.5-12V:EXT1-4/3)
9	-	Green ⊥
10	-	
11	-	Green →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12	-	
13	-	Red ⊥
14	-	RGB status ⊥
15	-	Red →⊖ (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16	-	RGB status (0-0,4V: INT;1-3V: EXT1/75Ω)
17	-	CVBS ⊥
18	-	CVBS ⊥
19	-	CVBS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20	-	CVBS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21	-	Earth screen

EXT2 - CVBS (in/out) + SVHS (in) - Input: EXT2 then output = tuner; input: other then output = input

Pin		Signal
1	-	Audio ⊖→ R (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2	-	Audio →⊖ R (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3	-	Audio ⊖→ L (0.5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4	-	Audio ⊥
5	-	
6	-	Audio →⊖ L (0.2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7	-	
8	-	CVBS status →⊖ (0-2V: INT; 4,5-7V: EXT2-16/9;9.5-12V:EXT2-4/3)
9	-	
10	-	
11	-	
12	-	
13	-	C ⊥
14	-	
15	-	C →⊖ (300mV$_{pp}$/75Ω)
16	-	
17	-	CVBS ⊥
18	-	CVBS ⊥
19	-	CVBS ⊖→ (1V$_{pp}$/75Ω)
20	-	CVBS/Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
21	-	Earth screen

Cinch - audio out

⊙ CINCH Audio L (red) ⊖→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)

⊙ CINCH Audio R (white) ⊖→ (0.5V$_{RMS}$ < 1kΩ)

FRONT

Audio/video in

⊙ CINCH CVBS →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)

⊙ CINCH Audio L (red) →⊖ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)

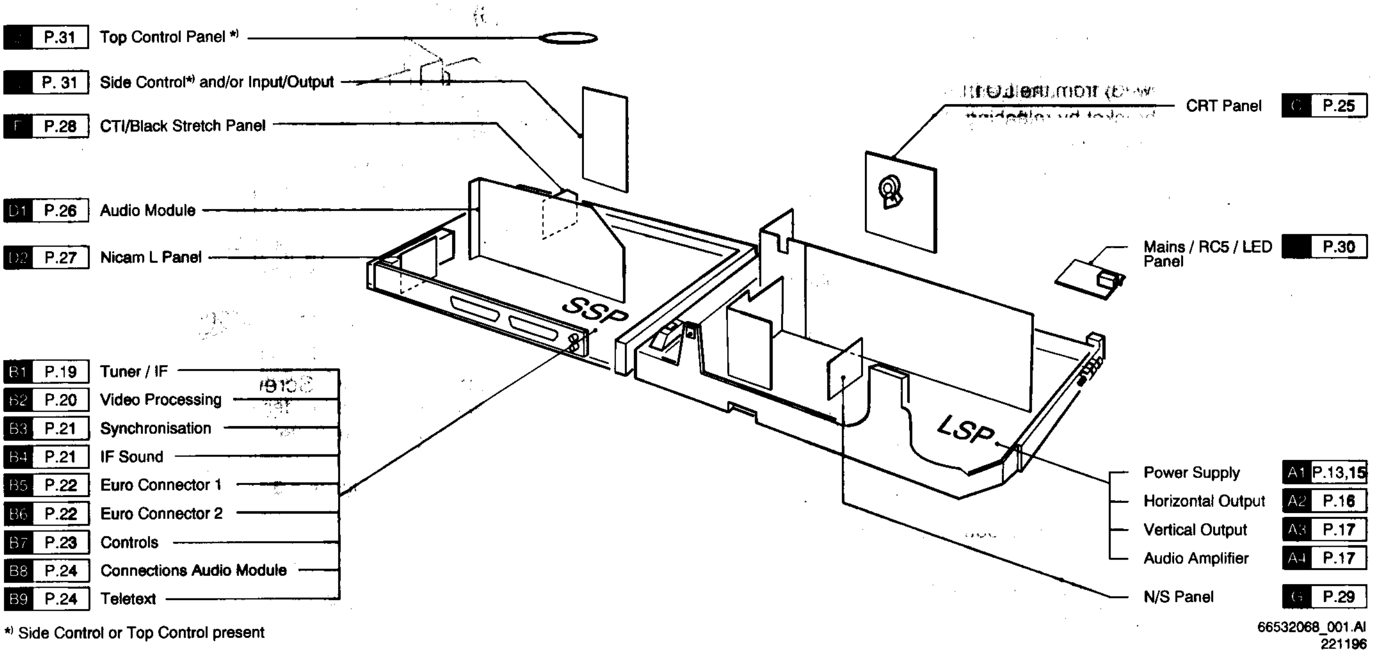
⊙ CINCH Audio R (white) →⊖ (2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)

Headphone

8-600Ω

SVHS

Pin		Signal
1	-	⊥
2	-	⊥
3	-	Y →⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
4	-	C →⊖ (0,3V$_{pp}$/75Ω)



3. Safety instructions for repairs, Maintenance instructions, Warnings and Notes

Safety instructions for repairs

1. Safety regulations require that during a repair:
- the set should be connected to the mains via an isolating transformer;
- safety components, indicated by the symbol ▲ should be replaced by components identical to the original ones;
- when replacing the CRT, safety goggles must be worn.

2. Safety regulations require that after a repair the set must be returned in its original condition. In particular attention should be paid to the following points:
- As a strict precaution, we advise you to resolder the solder joints through which the horizontal deflection current is flowing, in particular:
  - all pins of the line output transformer (LOT);
  - fly-back capacitor(s);
  - S-correction capacitor(s);
  - line output transistor;
  - pins of the connector with wires to the deflection coil;
  - other components through which the deflection current flows.

Note:
This resoldering is advised to prevent bad connections due to metal fatigue in solder joints and is therefore only necessary for television sets older than 2 years.
- The wire trees and EHT cable should be routed correctly and fixed with the mounted cable clamps.
- The insulation of the mains lead should be checked for external damage.
- The mains lead strain relief should be checked for its function in order to avoid touching the CRT, hot components or heat sinks.
- The electrical DC resistance between the mains plug and the secondary side should be checked (only for sets which have a mains isolated power supply).
  This check can be done as follows:
  - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug;
  - set the mains switch to the on position (keep the mains cord unplugged !);
  - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MΩ and 12 MΩ;
  - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug.
- The cabinet should be checked for defects to avoid touching of any inner parts by the customer.

Maintenance instructions

It is recommended to have a maintenance inspection carried out by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions:

- when the set is used under normal circumstances, for example in a living room, the recommended interval is 3 to 5 years;
- when the set is used in circumstances with higher dust, grease or moisture levels, for example in a kitchen, the recommended interval is 1 year.

The maintenance inspection contains the following actions:

- execute the above mentioned "general repair instruction";
- clean the power supply and deflection circuitry on the chassis;
- clean the picture tube panel and the neck of the picture tube.

Warnings

1. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, the method shown in Fig. 3.1 should be used to discharge the picture tube. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).

2. **ESD** ⚠

   All ICs and many other semiconductors are sensitive to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can drastically shorten the life. Make sure that during repair you are connected by a pulse band with resistance to the same potential as the earth ot the unit.
   Keep components and tools also at this same potential.

3. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used form an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.

4. Be careful when taking measurements in the high-voltage section and on the picture tube.

5. Never replace modules or other components while the unit is switched on.

6. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.

Notes

1. The direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth (⊥), or hot earth (⊥⚡) as this is called.

2. The direct voltages and oscillograms shown in the diagrams should be measured in the **Service Default Mode** (see chapter 8) with a colour bar signal and stereo sound (L:3 kHz, R:1 kHz unless stated otherwise) and picture carrier at 475.25 MHz.

3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with (╥) and without aerial signal (╳). Voltages in the power supply section are measured both for normal operation (⏀) and in standby (⏻). These values are indicated by means of the appropriate symbols.

4. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.

5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.

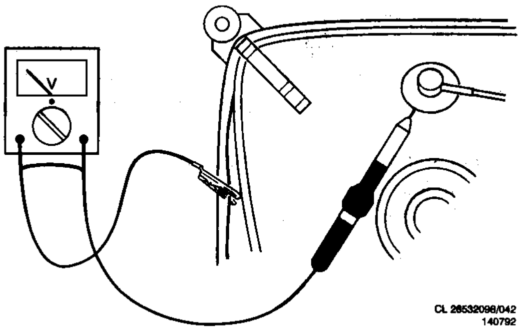


Figure 3.1

6. **DOLBY SURROUND PRO • LOGIC**

   Manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

   DOLBY, the double-D symbol DD and PRO LOGIC are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

4. Mechanical instructions

The MD1.2E chassis has two different mechanical executions.

4.1 Styling with top control and side input/output (also applicable for MD1.1E Widescreen)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
   - 4 Screws are located at each corner of the cabinet.
   - 2 Screws are located at the left and right bottom corners of the rear cover.
   - 4 Screws are fixed at the 4 corners of the I/O panel with the Euroconnectors and aerial input.
2. The rear cover is now held in position by 6 clicks between the cabinet and the rear cover. There are 2 clicks at the left, 2 at the right and 2 at the top. After loosening all clicks (by releasing them with a screw-driver), the rear cover can be removed.
3. The cover plate on the I/O panel with the Euro-connectors and aerial input can be removed in the following way: remove the screw in the middle, release the click connection at the bottom and lift the cover plate.

Process position

The process position provides easier access to the entire chassis.

1. Release the mains cord from its fixation brackets.
2. Push back the clicks between bottom plate and rear cover and pull the cabinet at the same time backwards.

For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels.
Afterwards, put the cables back in their original position.

Service positions

Small Signal Panel (SSP) component side (Figure 4.1)

1. Push down the clicks of the SSP bracket (1) and shift the SSP to the left.
2. Pull up the SSP and tilt the SSP counter clockwise to a horizontal position (180° with Large Signal Panel (LSP)).
3. Put the SSP in the clicks (2) marked "Service" on the bottom plate.

When all cables on the SSP are disconnected, the SSP can also be removed from its bracket (**Figure 4.2**), providing better access to component and copper side.

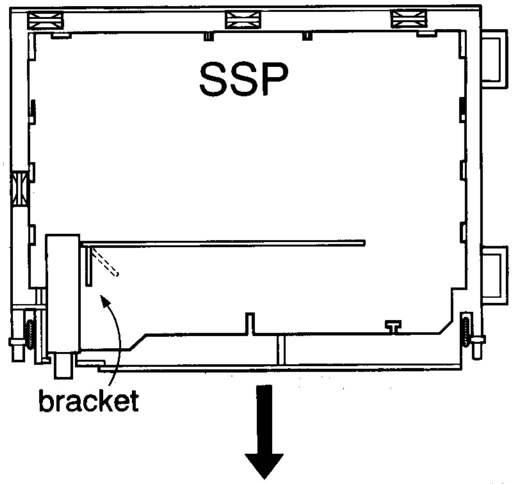


Figure 4.2

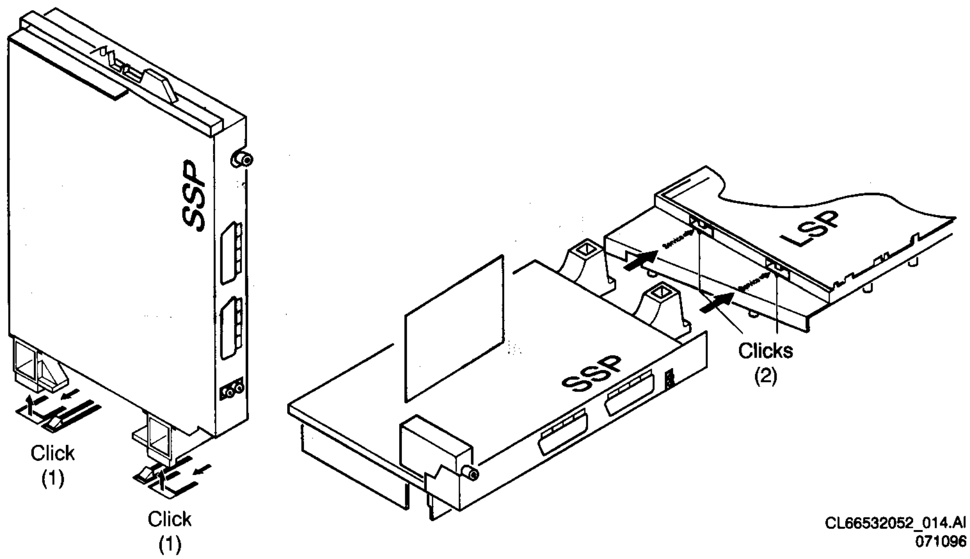


Figure 4.1

LSP component side (Figure 4.3)

1. Put the SSP in the horizontal service position as described above.
2. Remove screw (3) from the LOT bracket.
3. Remove the bracket by releasing click (4) and pulling the bracket upwards.
4. Release clicks (5) and (6).
5. Lift the LSP PWB out of its bracket (indicated by the arrow) and pull it a little back.

Warning! *The heat sinks are not connected to ground.*

LSP copper side *with table/workbench* (Figure 4.4)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP).
2. If necessary, disconnect the cable on the left loudspeaker.
3. Lift the LSP from its bracket as described above (LSP component side).
4. Turn the LSP underneath the CRT panel (keep cable S15/L15 UNDER the audio module) as indicated by the arrow (7).

The LSP now rests on the bottom plate, held in place by the cable clamp on the heat sink and the LOT bracket.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

SSP and LSP copper side *without table/workbench* (Figure 4.5)

For this service position MD1 cable extension kit (service code number 4822 320 11695) is required.

1. Break the service pin (marked M1 - see Figure 4.3) from its position at the right hand side of the bottom plate.
2. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on LSP) and the cable on the left loudspeaker.
3. Remove cables S10/L10, S11/L11 and S15/L15 from LSP to SSP and cable I28/L28 from Audio module to LSP.
4. Lift the LSP from its bracket as described earlier (LSP component side).
5. Put the LSP to the vertical position (Figure 4.5), copper side at the right hand, LOT above (8). For this position, special grooves are made in the bottom plate of the cabinet.
6. Fix the position of the LSP by putting the service pin between LSP (heat sink) and bottom plate (9). There are special holes in the heat sink and the bottom plate to put the service pin in.
7. Reconnect cable I28/L28.
8. Use the cables from the MD1 cable extension kit to reconnect connectors S10/L10, S11/L11 and S15/L15.

Warning! *All cables should be reconnected correctly.*

After use the service pin can be placed in the spare hole at the right hand side in the bottom plate.

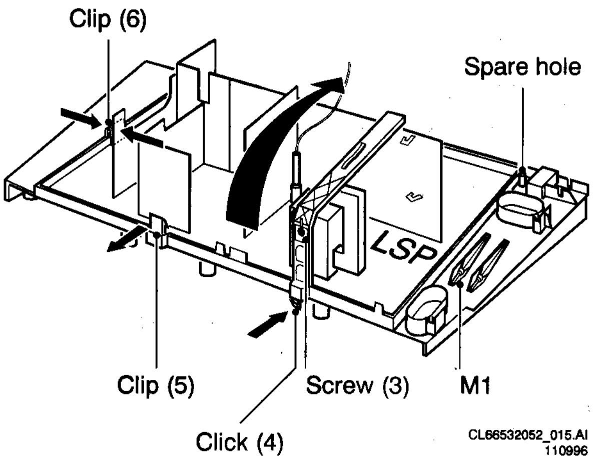


Figure 4.3

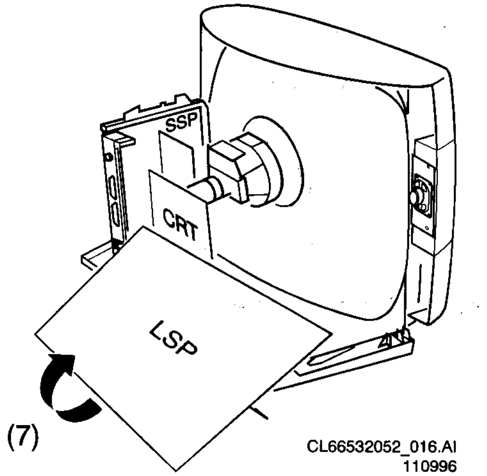


Figure 4.4

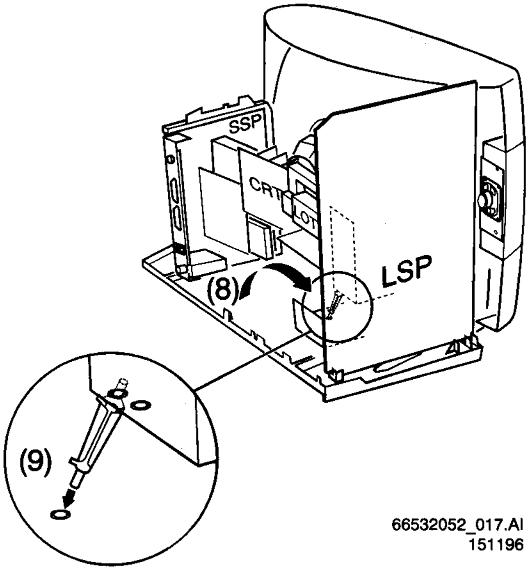


Figure 4.5

Accessing the module with mains switch, LED and RC5 receiver (Fig. 4.6)

1. Cut the tie rap of the degaussing coil at the left hand bottom side (10). Remove the degaussing coil in the left bottom corner from its fixation bracket (11) to get more space to handle the mains module.
2. Remove the red mains panel bracket by lifting the end and pulling it backwards (12).
3. To get more movement space, the left top of the cabinet can be pushed or pulled upwards (13).
4. The mains panel can now be removed.

Afterwards the degaussing coil should be retied at position (10).

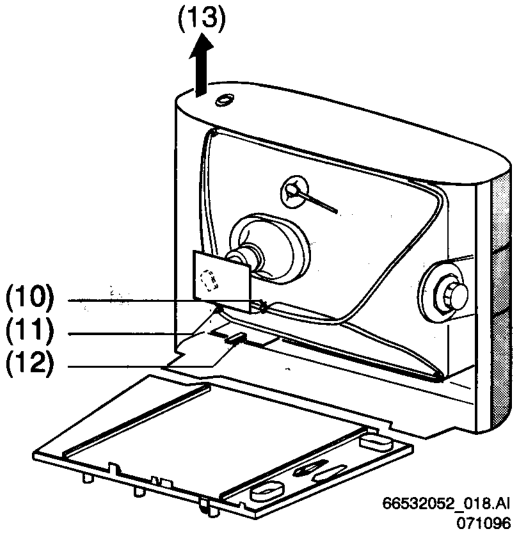


Figure 4.6

4.2 Styling with side control and side input/output (no top control)

Removing the rear cover

1. First all screws on the rear cover have to be removed.
   - 6 Screws are located at the corners of the cabinet.
   - 2 Screws are located at the left and right bottom of the rear cover.
   - 3 Screws are located just above, under and left of the cover plate of the I/O connections.

For some service positions cables may have to be removed from their cable clamps and channels. Afterwards, put the cables back in their original position.

Process position

The process position provides easier access to the entire chassis during the service positions.

1. The chassis can be lifted, pulled forward (± 5cm) and fixed in the bottom plate.
2. When the clicks between bottom plate rear cover are pushed back, the chassis and the bottom plate can be pulled backwards.

Service positions

SSP copper and component side, module servicing (Figure 4.7)

1. Release the click construction (14) between the SSP and LSP.
2. Lift the SSP a little and turn it to an angle of 135° (15) or 180° (16) from the LSP.
   This provides better access to the component side of the SSP and also allows for the removal of modules.

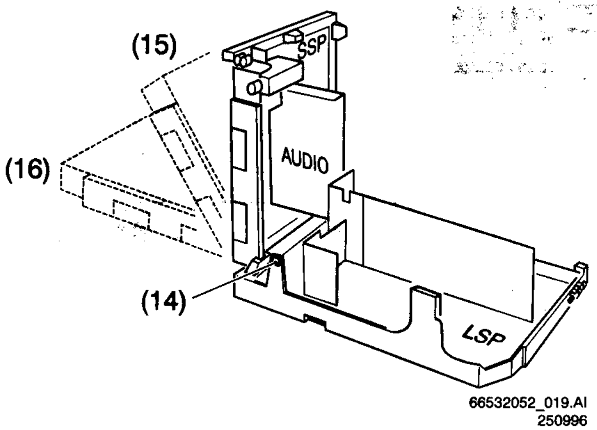


Figure 4.7

Service position with table/workbench (Fig. 4.8)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and pull it backwards (17).
3. Turn the entire chassis around the CRT panel (18).
   The chassis rests on the SSP with the copper side of the LSP backwards.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

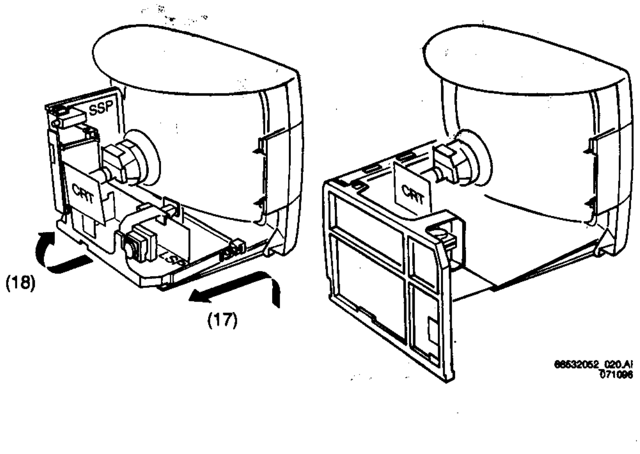


Figure 4.8

Service position (LSP copper side) without table/ workbench (Fig. 4.9)

1. Disconnect the cable to the degaussing coil (yellow connector L02 on the LSP).
2. Lift the chassis from the bottom plate and turn it counter clockwise (19).
3. The SSP can be fixed with a screwdriver to the bottom plate (20). The copper side of the LSP can now be accessed.

Warning! *Be careful not to damage the CRT-panel or picture tube neck.*
The heat sinks are not connected to ground.

Small Signal Panel (Fig. 4.2)

First, remove all cables connected to the Small Signal Panel. The SSP can be removed by sliding it out of the SSP bracket (in the direction of the arrow).

Large Signal Panel (Fig. 4.10)

After removing the screw (21), and pushing back the clips (22), the LSP can be lifted out the bracket as indicated by the arrow.

Accessing the panel with mains switch, LED and RC5 receiver

The mains module is located in the middle of the set, below the picture tube.

1. Push the clicks between bottom plate and rear cover back and pull the chassis back as far as possible.
2. Release the click construction (14 - Fig. 4.7) between the SSP and LSP, lift the SSP a little and turn it to an angle of 180° (16 - see Fig. 4.7) from the LSP.
   The mains panel can now be accessed when reaching over the SSP/LSP.
3. Remove the 2 screws left and right on the mains panel bracket.
   The complete mains panel can now be removed by pulling it backwards.

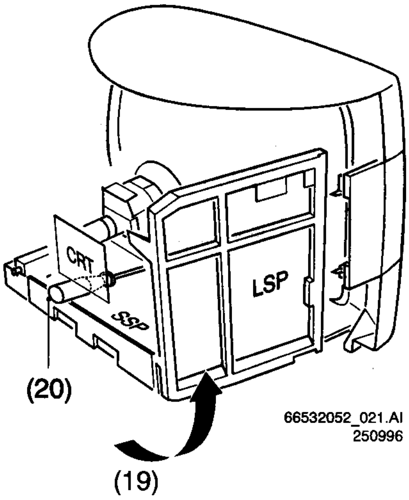


Figure 4.9

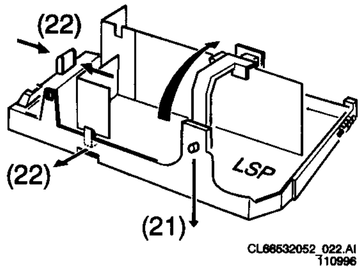
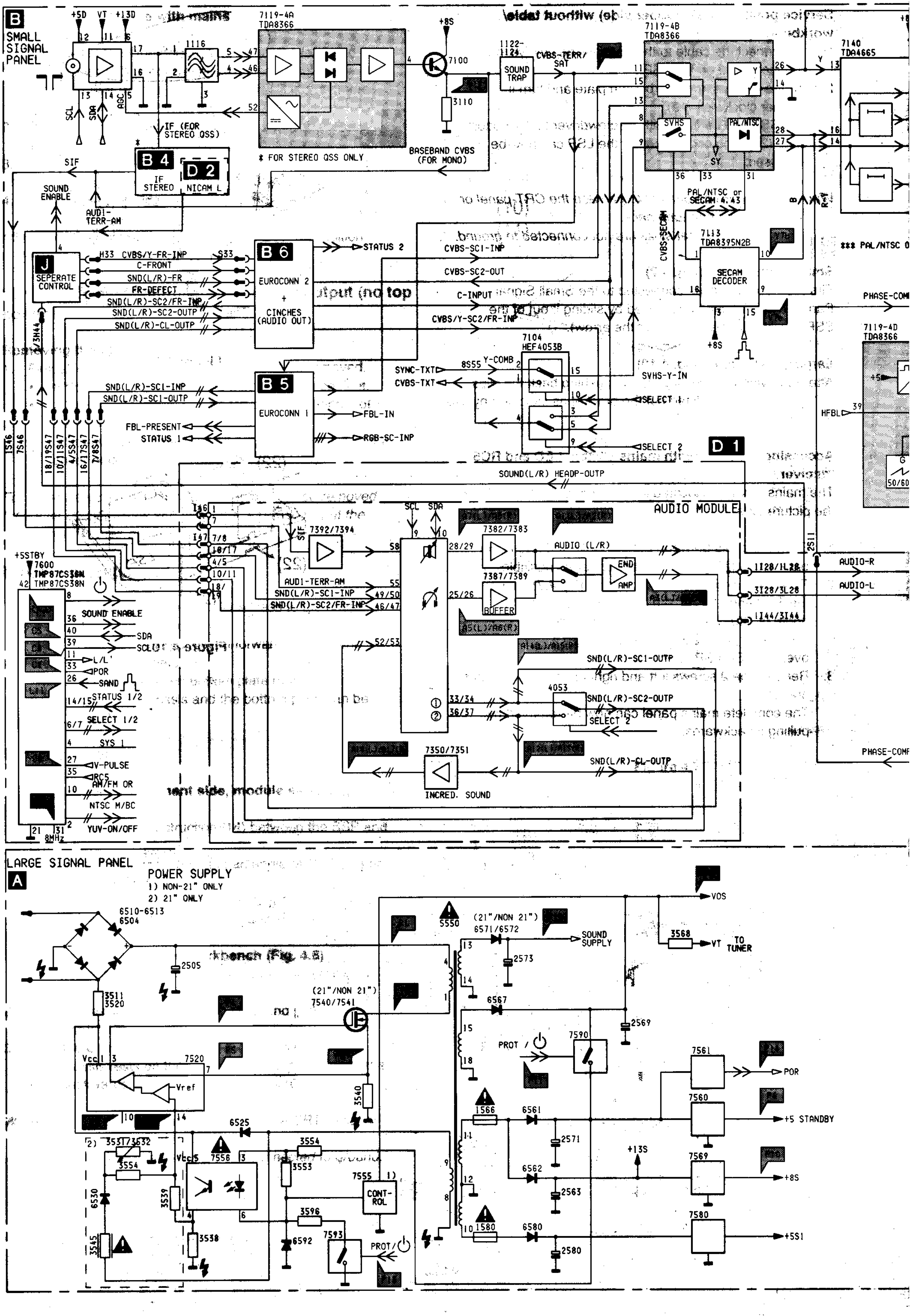
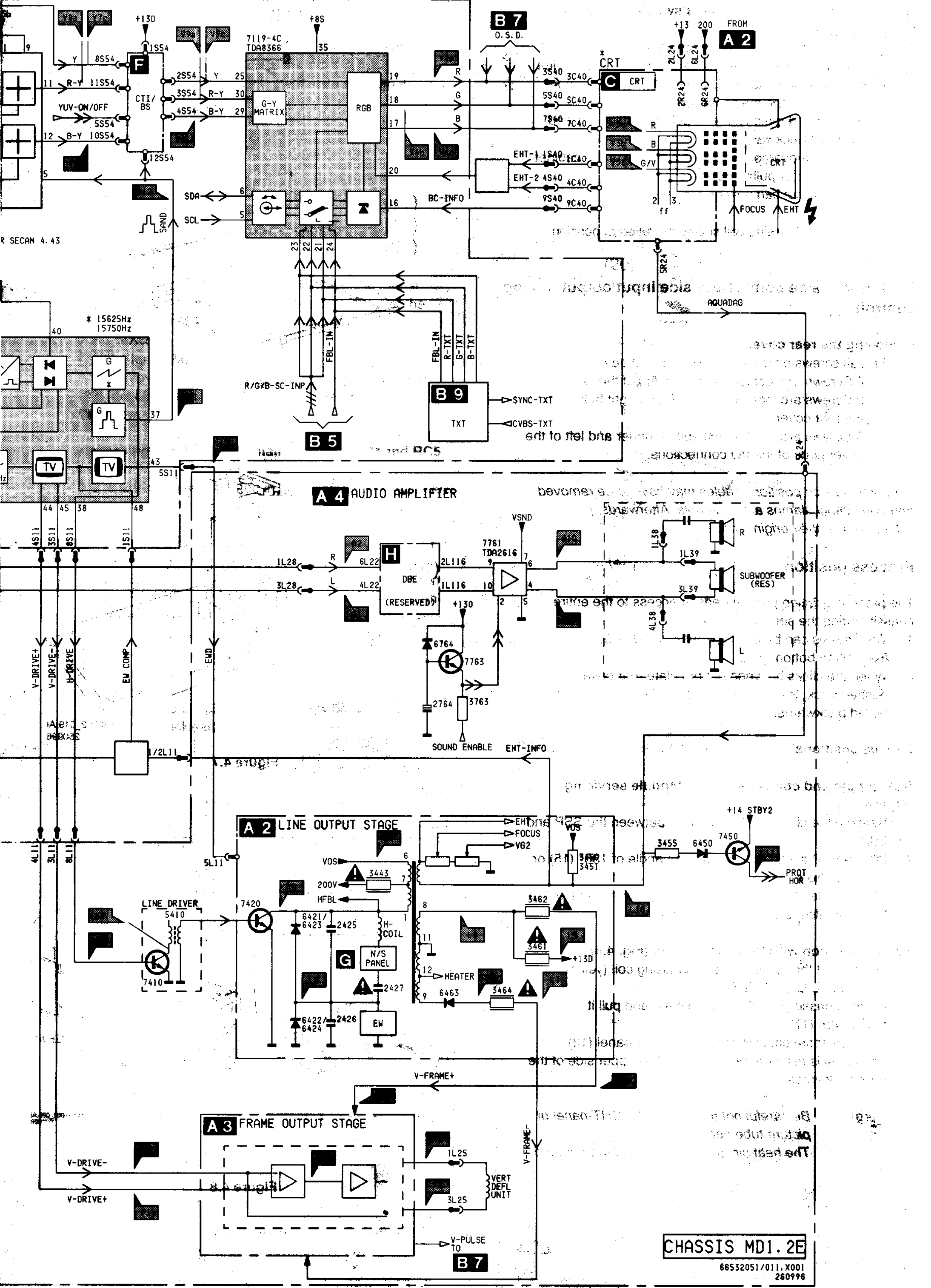


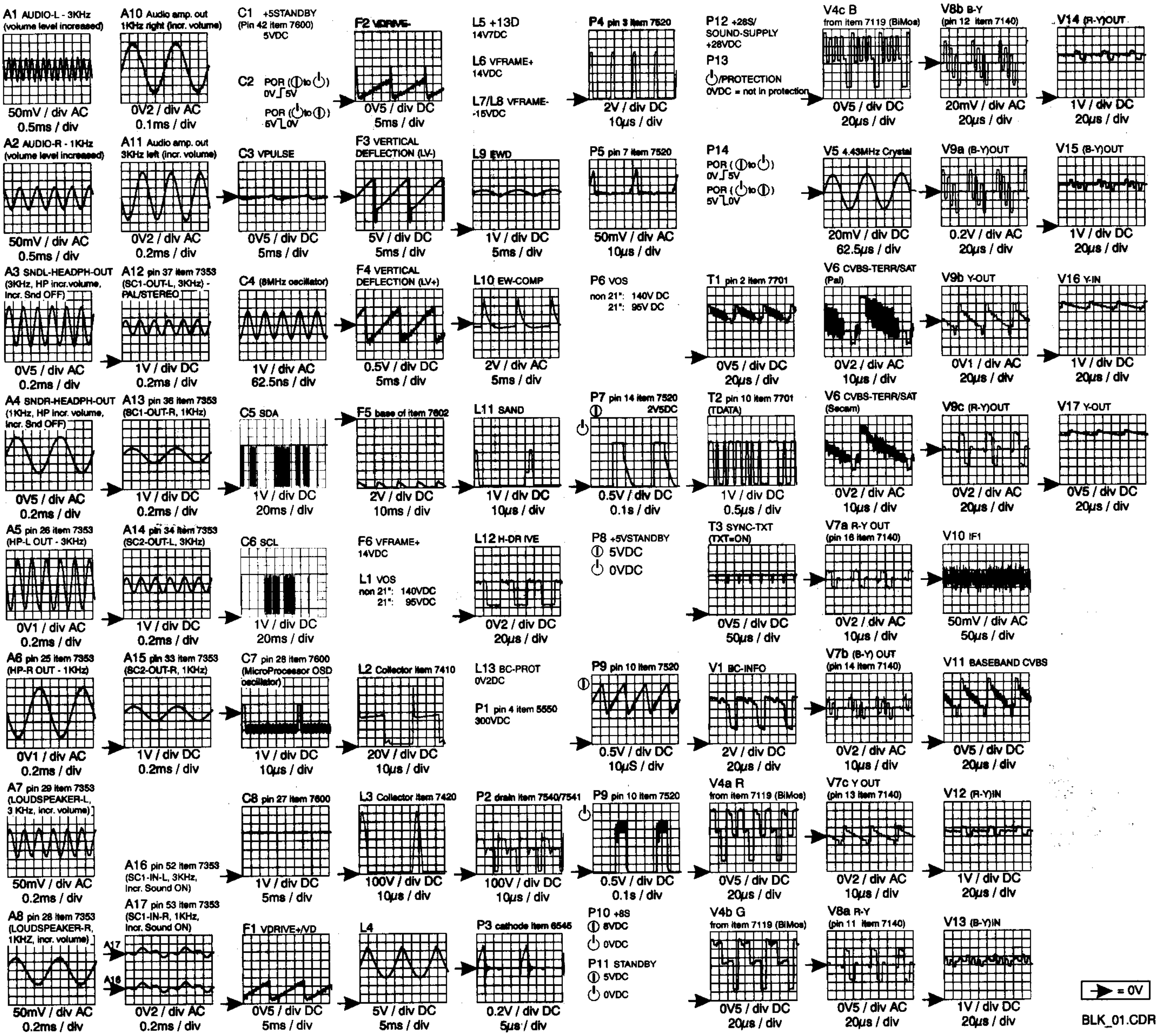
Figure 4.10

5. Block diagram / Blockschaltbild / Schéma-bloc





+13D
+8S
7119-4C
TDA8366
B 7
O.S.D.
+13
200
FROM
A 2
CRT
C
CTI/BS
F
Y
R-Y
B-Y
YUV-ON/OFF
G-Y MATRIX
RGB
R
G
B
EHT-1
EHT-2
BC-INFO
SDA
SCL
SAND
R SECAM 4.43
FOCUS
EHT
AQUADAG
15625Hz
15750Hz
FBL-IN
R/G/B-SC-INP
B 5
B 9
TXT
FBL-IN
R-TXT
G-TXT
B-TXT
SYNC-TXT
CVBS-TXT
A 4 AUDIO AMPLIFIER
VSND
7761
TDA2616
H
DBE
(RESERVED)
SUBWOOFER (RES)
+130
6764
7763
2764
3763
SOUND ENABLE
EHT-INFO
V-DRIVE+
V-DRIVE-
H-DRIVE
EW COMP
EWD
A 2 LINE OUTPUT STAGE
EHT
FOCUS
VG2
VOS
200V
HFBL
3443
H-COIL
N/S PANEL
G
EW
LINE DRIVER
5410
7410
7420
6421/6423
2425
2427
6422/6424
2426
3462
3461
+13D
HEATER
6463
3464
+14 STBY2
3455
6450
7450
PROT HOR
V-FRAME+
V-FRAME-
A 3 FRAME OUTPUT STAGE
V-DRIVE-
V-DRIVE+
1L25
3L25
VERT DEFL UNIT
V-PULSE TO
B 7
CHASSIS MD1.2E
66532051/011.X001
260996



( ) CONNECTORS US...

6. Service Modes, DST, Error messages, Protections, Faultfinding and Repair tips

In this chapter the following paragraphs are included:

6.1 Test points
6.2 Service Modes and Dealer Service Tool (DST)
6.3 Error codes and "blinking LED" procedure
6.4 Protections
6.5 Fault finding and repair tips

6.1 Test points

The MD1 chassis is equipped with test points in the service printing. These test points are referring to the functional blocks:

- A1-A2-A3, etc.: Test points for the audio processing circuitry
- C1-C2-C3, etc.: Test points for the control circuitry
- F1-F2-F3, etc.: Test points for the frame drive and frame output circuitry
- L1-L2-L3, etc.: Test points for the line drive and line output circuitry
- P1-P2-P3, etc.: Test points for the power supply
- T1-T2-T3, etc.: Test point for the teletext circuitry
- V1-V2-V3, etc.: Test points for the video processing circuitry

6.2 Service modes and Dealer Service Tool (DST)

For easy installation and diagnosis the dealer remote control RC7150 is introduced. The RC7150 can be used for all new TV sets, including all set of the MD1 chassis. The RC7150 is also called Dealer Service Tool or DST. The ordering number of the DST (RC7150) is 4822 218 21232.

6.2.1 Installation features for the dealer

The dealer can use the RC7150 for programming the TV-set with presets, TV-settings, Dish settings.

10 Different program tables can be programmed into the DST via a GFL or MD2 TV-set (downloading from the GFL or MD2 to the DST; see GFL or MD2 service manuals) or by the DST-I (DST/PC interface; ordering code 4822 218 21277). For explanation of the installation features of the DST, the directions for use of the DST are recommended (For the MD1 chassis, download code 4 should be used).

6.2.2 Diagnose features for the servicer

The MD1.2 sets can be put in the two service modes via the DST RC7150. These are the Service Alignment Mode (SAM) and the Service Default Mode (SDM). SDM can also be entered by short circuiting the "service" pins on the SSP.

6.2.2.1 Service Default Mode (SDM)

Entering the SDM:
- By transmitting the "DEFAULT" command with the RC7150 Dealer Service Tool.
- By temporarily shorting pins S42 and S43 on the Small Signal Panel.

Exiting the SDM:
- Switch the set to stand-by (the error buffer is also cleared).

Note: *When the mains power is switched off while the set is in SDM, the set will enter to SDM immediately when the mains is switched on again.*

The SDM has the following pre-defined conditions for all microprocessor controlled tuning and linear functions:
- For recognition of the SDM "SER" is displayed at the top of the screen.
- Tuning at 475.25 MHz (Secam on Multi-France sets (with Nicam L), PAL on other sets).
- Volume level is set to 25% (of the maximum volume level). Other picture and sound settings are set to 50%.
- Auto switch off disabled (normally the set is automatically switched off when no video signal (IDENT) was received for 15 minutes).
- Sleep timer is disabled.
- All other controls operate normally.
- *When the microprocessor supports the "blinking LED" procedure (See 6.3) and an error code is present in the error buffer, the LED will blink the number of times, equal to the value of the last error code.* ***This function will also work when there is no sound or picture.***

6.2.2.2 Service Alignment Mode (SAM)

Entering SAM:
- By transmitting the "ALIGN" command with the RC7150 Dealer Service Tool (this works both while the set is in normal operation mode or in the SDM).
- By pressing the "MENU" and "-" key on the local keyboard simultaneously when the set is in SDM.

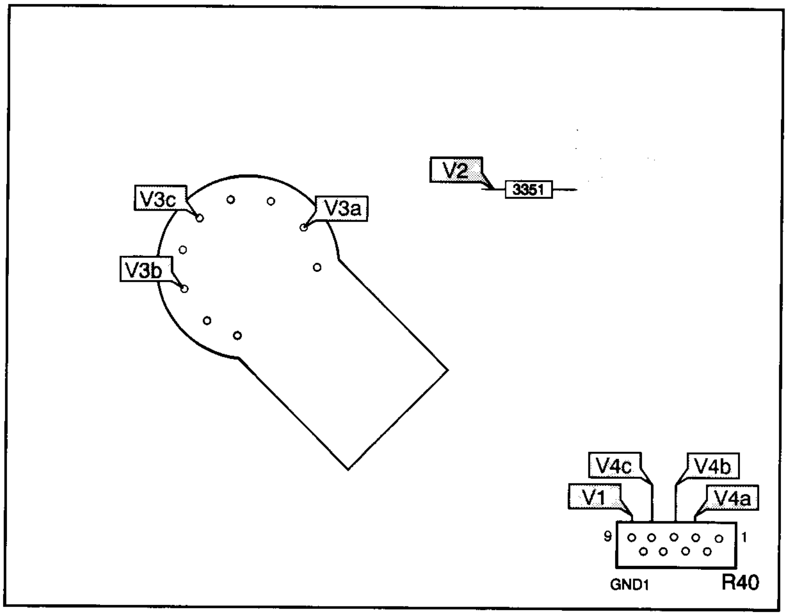
Exiting SAM:
- Switch the set to stand-by.

Note: *When the mains power is switched off while the set is in SAM, the set will enter SDM immediately when the mains is switched on again.*

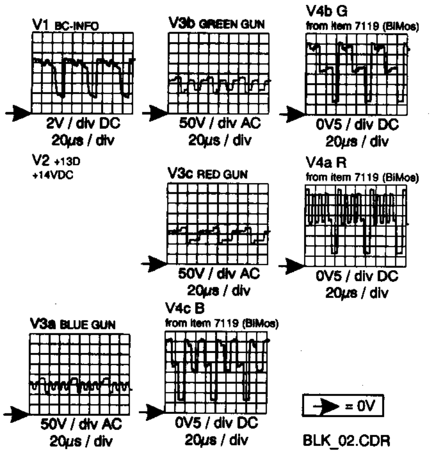
In the SAM the following information is displayed on the screen:
- Software version (the software version of the microprocessor in the set is displayed. This software version identification corresponds with the software versions in the Software Survey as published in the Product Survey.
- Error code buffer (see paragraph 6.3).
- Options (see paragraph 8.4).
- Alignment and geometry information (see paragraph 8.2.1, 8.3.1 and 8.3.2).

Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

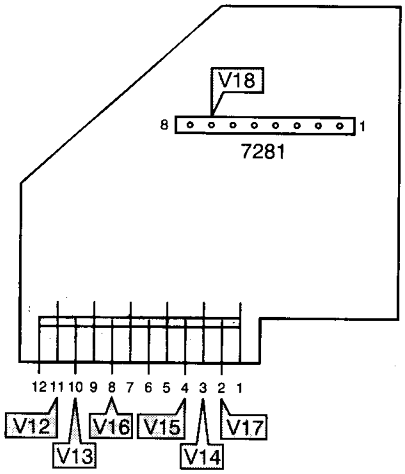


CL 66532051_004.ai
181196

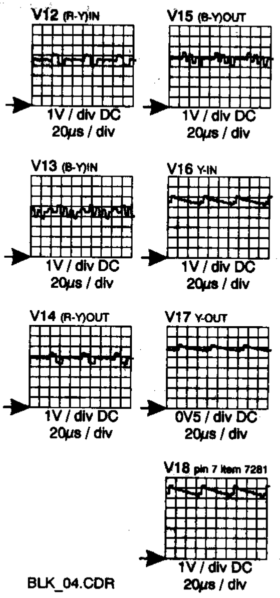


BLK_02.CDR

CTI/Black Stretch panel / CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch

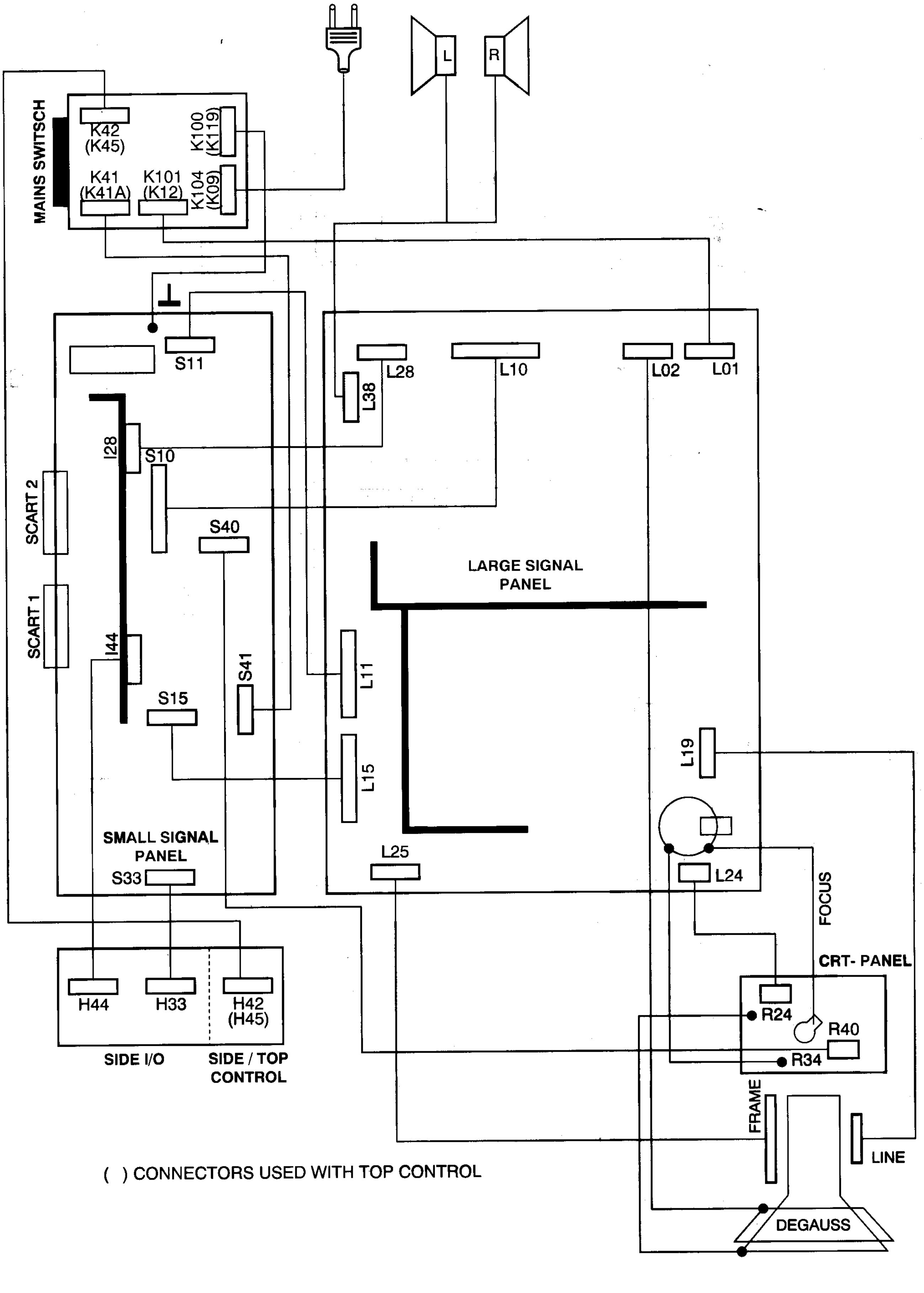


CL 66532051_003.ai
060996



BLK_04.CDR

Wiring diagram / Verdrahtungsschema / Schéma de câblage

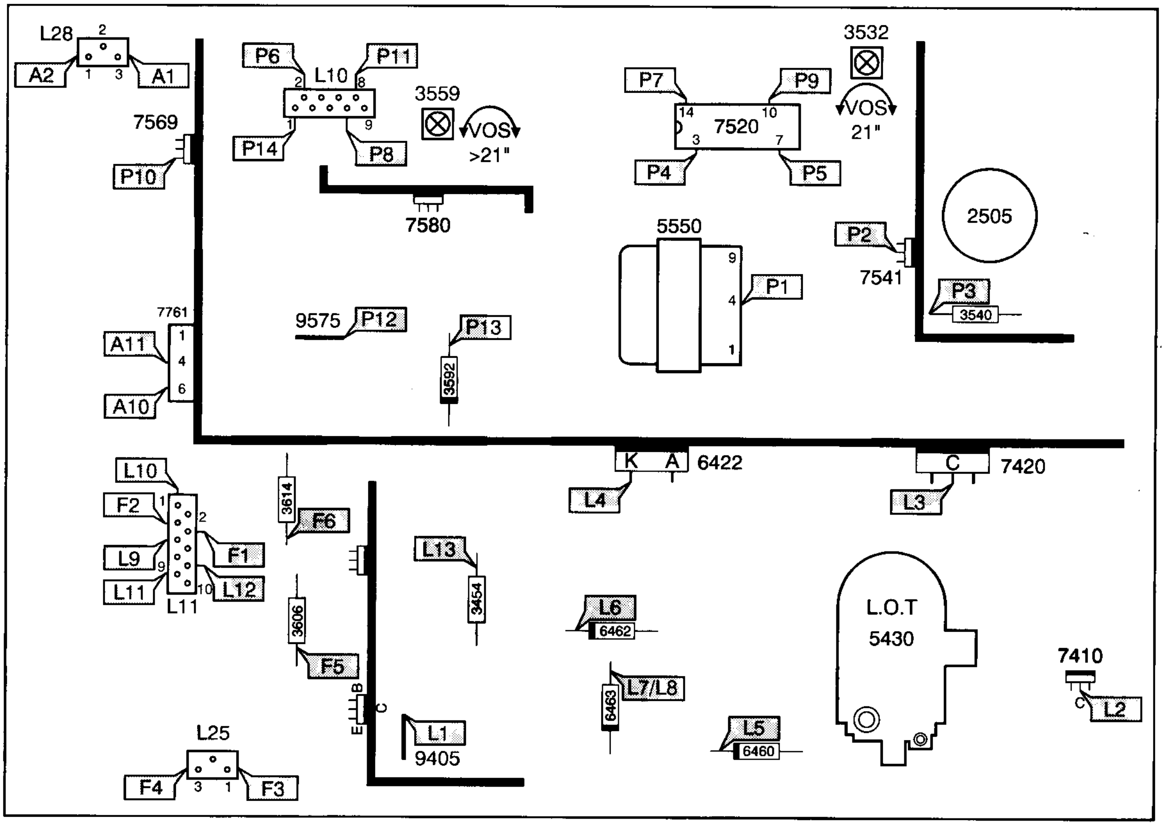


( ) CONNECTORS USED WITH TOP CONTROL

CL 66532052_001.AI
190996

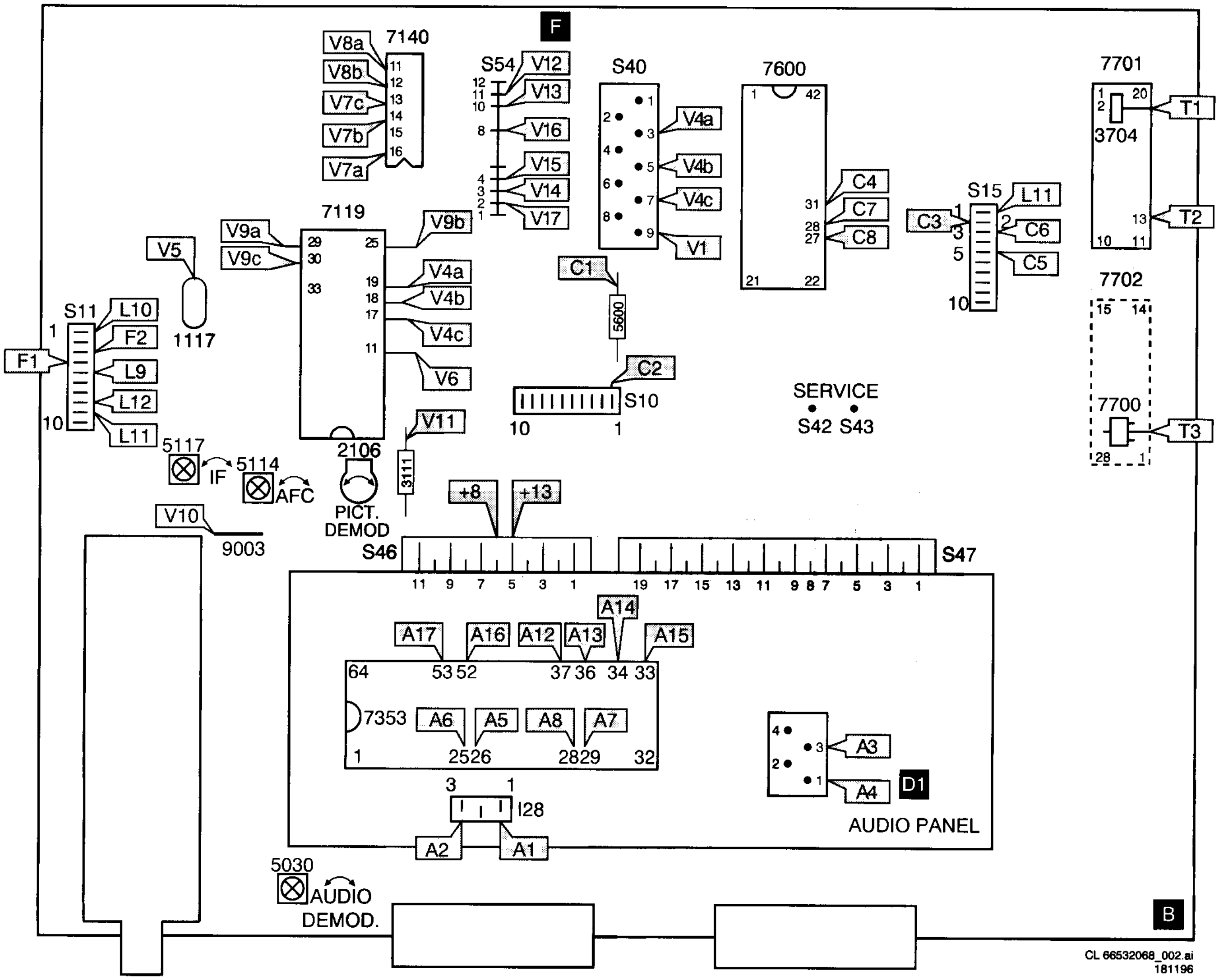
Testpoint overview / Testpunkt Übersicht / Relevé des points de test

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux



CL 66532051_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux



(1) Software version
(2) Error buffer
(3) Options
(4) Alignments and geometry

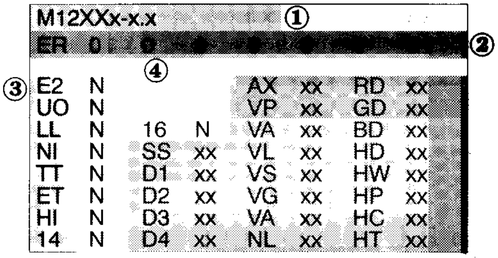


Figure 6.1 **Screen of the Service Alignment Mode (SAM)**

6.3 Error codes and "blinking LED" procedure

The error code buffer contains all errors detected since the last time the buffer was erased. The buffer is written from left to right.

- The last error detected (actual) is the error at the left side
- The error buffer will be reset in the following cases:
  1. exiting the SAM with the "standby" command on the remote control
  2. transmitting the commands "DIAGNOSE 9 9 OK" with the DST
- By leaving the SAM with the mains switch, the error buffer is not reset.

Examples:

ERROR:	0 0 0 0 0 0:	No error code detected
ERROR:	3 0 0 0 0 0:	Error code 3 is the last and only detected error
ERROR:	5 3 0 0 0 0:	Error code 3 first and error code 5 last detected

The contents of the error buffer can also be made visible through the "blinking LED" procedure. This is especially useful when there is no picture. There are two methods:

1. When the SDM is entered, the LED will blink the number of times, equal to the value of the *last* error code. The LED will stay off briefly and blink again the number of times, equal to the value to the *last* error code
2. With the DST *all* error codes in the error buffer can be made visible. While in SDM, transmit the command: "DIAGNOSE *x* OK" where *x* is the position in the error buffer to be made visible *x* ranges from 1, (the last (actual) error) to 7 (the first error)
   The LED will operate in the same way as in point 1, but now for the error code on position *x*.

Example:

Error code position	*1 2 3 4 5 6 7*
Error buffer	**2 4 1 0 0 0 0**

- *after entering SDM*
blink (2x) - *pause* - blink (2x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 2 OK" *with the DST*
blink (4x) - *pause* - blink (4x)
- *after transmitting* "DIAGNOSE 3 OK" *with the DST*
blink - *pause* - blink
- *after transmitting* "DIAGNOSE 4 OK" *with the DST*
nothing happens

Note! *Note that it may take up to 7 seconds before the set respons to a DIAGNOSE command. Interruption of the blinking sequence may lead to incorrect results.*

Important! *Not all software versions of the MD1.2E chassis support the blinking LED procedure and the DIAGNOSE 99 command. Software versions NOT supporting the blinking LED procedure are M12BAx-x.x and M12COx-3.x.*

Error code	Error description	Blinking LED	Possible defective components
0	No error detected	—	—
1	BIMOS (TDA8366) error	1x	IC7119 (SSP)
2	MSP3400/3410 error	2x	IC7353 (SSP)
3	I^2C bus error	3x	All I^2C-related components
4	Wrong EEPROM	4x	IC7685 (SSP)
5	EEPROM defective	5x	IC7685 (SSP)
6	Tuner error	6x	U1000 (SSP)
7	TXT error	7x	IC7702 (SSP)
8	Histogram Proc. error	8x	IC7210 (reserved)
9	16:9 processor error	9x	IC7440 (16x9 module)
10	WSSB module error	10x	IC7540 (WSSB module)
11	Dolby processor error	11x	IC7600 (Audio module)

Table 6.1 Error code list

6.4 Protections

6.4.1 In the MD 1.2E the following protections are possible:

Protections generated by the power supply:

- Overload protection → Hick up mode
- Underload → Hick up mode
- Over voltage → Hick up mode
- Under voltage → Hick up mode

Deflection:

- Horizontal Protection → Supply to standby
- EW-Protection → Supply to standby
- Vertical Protection → BIMOS standby mode

Software protection

- BIMOS IC7119 defective → (Error code 1)
  Set can be switched between standby and ON, but there is no picture, no OSD, sound is only noise.
- SDA or SCL shorted → (Error code 3)
  Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.
- No +5Db or +8Sc at μC → Set is switched to standby via standby line, set tries to restart.

6.4.2 Power supply protections

The power supply will go to a very good audible hick-up mode in the following situations:

- Overload protection
- Under load
- Over voltage
- Under voltage

In hick-up mode
Pin 1 of IC7520 starts up from the start circuit for approximately 2 seconds, immediately after that the protection is activated. This cycle is constantly repeated in hick-up mode. When the set is in hick-up mode a short squeak is audible every 2 seconds.

6.4.3 Horizontal-protection

When the beam current becomes too high for a long period the voltage across C2450 will drop. D6450 will start conducting and as soon as the voltage drop across R3456 is 0V7, TS7450 will conduct, making PROT high.
Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

6.4.4 EW-protection (not for 21" sets)

The East/West protection switches the power supply to standby via the signal line STANDBY-SUPPLY PROTECTION. Via the hold-circuitry of the power supply, the set will stay in the protection mode (standby) and can only be reset by switching the set off and on via the mains switch. If the fault is still present, the set will switch to standby (protection mode) again.

The East/West protection detects when the current through the East/West power output stage with TS7480 is too high.

Note: *A current through the East/West stage that is too high can be caused by a defective part in the line-deflection circuitry!*

The current through the East/West stage is measured on the LSP via 2 precision resistors (R3483 and R3484).
In case of a line problem, the east/west-current becomes too high and the voltage across resistors R3483 and R3484 rises. When the voltage level exceeds 0.6V, D6480 starts to conduct and STANDBY-SUPPLY PROTECTION becomes HIGH. When the voltage across C2480 is very high
(e.g. when a line problem is already present when the set is switched on with the mains switch), D6481 and D6482 conduct and EW-PROTECTION is activated very fast.

The East/West protection becomes active in the following cases:

1. Bad contacts of horizontal deflection circuit:
   - bad contacts of horizontal deflection coil
   - bad contacts of linearity corrector coil L5421
   - bad contacts of S-correction capacitor C2427
2. Bad contacts of flyback capacitor C2425.
3. Shorted flyback diode D6421 or D6423.
4. Shorted S-correction capacitor C2427.
5. Bad solder contacts in the line output stage.

When EW-protection has been active, the line output transistor 7420 may also be defective.

6.4.5 Vertical-protection

The vertical output stage creates VERTICAL-PROTECTION pulses at every flyback pulse when it is functioning correctly. These pulses are sensed by the BIMOS IC7119-4D on pin 37. When the pulse train is interrupted, the BIMOS will switch to BIMOS STANDBY mode. In the BIMOS STANDBY mode, the BIMOS switches off the VDRIVE+ and VDRIVE- while the RGB outputs are blanked. Circuit breaker 1463 may be open. Probably, the line output stage will not work and the power supply will switch to hick-up mode (under voltage protection).

6.4.6 Software protection

The software protection is managed by the microprocessor. It continuously verifies the presence of the +5 and +8 supply voltages on pin 34 and the activity of the I²C bus. When the protection becomes active, the software will switch the power supply on and off continuously via the STANDBY line. In this situation the power supply produces a squeaking sound.

- I^2C protection
  The I^2C bus is controlled at each I^2C-command. Therefore every I^2C command has a defined start/stop condition. When the defined start/stop condition is repeatedly incorrect, error 3 is placed in the error buffer and the set switches to software protection.
  I^2C-protection is generated in the following situations:
  - SDA shorted to earth
  - SCL shorted to earth
  - SDA and SCL shorted

  When SCL or SDA is shorted, the set tries to restart and the LED lights in a clearly recognisable pattern.
  - SDA/SCL shorted when the set is switched ON with the mains switch:
    LED is 8 seconds RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.
  - SDA/SCL shorted during operation
    LED is 8 seconds GREEN, flashes RED, 8 seconds GREEN, flashes RED, etcetera.

- +5Db and +8Sc protection of the microprocessor
  +5Db and +8Sc are the main supply voltages of the entire small signal processing of the set. At pin 34 the microprocessor senses whether the supply voltages +5SDb or +8Sc coming from the power supply are present. When one or both the supply voltages are missing, the set switches to software protection.

6.5 Fault finding and repair tips

Note that for 21" sets, voltages and wave forms may differ.

6.5.1 General

LED indication after start-up procedure is completed

- No LED
  Set is switched OFF, supply problem or microprocessor problem.
- LED continuously
  Set is in standby, control part defective, standby mode defective.
- LED blinking
  Set in SDM, transmitting error buffer.

Audible checks

- Demagnetisation audible: mains voltage is present at LSP.
- EHT audible: supply is operational (line output stage only works in case VOS (+140V for 25 & 29"; +95V for 21") is present.
- Hick-up sound power supply audible: power supply is shorted. Check the LOT (item 5430) and the line output transistor TS7420.

6.5.2 Fault finding in the power supply

In case of a power supply problem, the power supply can be simplified to a stand alone power supply at low voltages (low risk) as follows:

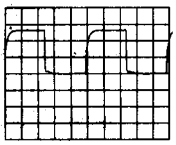
Control part of the power supply

1. Disconnect the SSP (as a result the line will not function any more and therefore will no longer be a load of the power supply) or disconnect the line by removing jumper 9400 and R3400 (if present) on the LSP.
2. Connect an external DC power supply between supply pin 1 IC7520 (via a diode - e.g. BYD33D - with cathode to supply pin 1 IC7520) and hot earth (e.g. earth of the big smoothing capacitor C2505).
3. Connect a oscilloscope to test point P4 at pin 3 IC7520.
4. Turn up the external DC supply voltage slowly to 17V DC.

Remark: *The IC starts at a supply voltage of 14V DC, after that the supply voltage can drop to approx. 9V DC. At approximately 18V DC, over voltage protection becomes active, resulting in a supply voltage drop below 7V DC before a new start-up is performed by turning up the supply voltage above 14V DC.*

5. The correct (measured) situation is displayed in . Other results indicate a defect in the power supply control part (IC7520 or peripheral components at pins 10 or 11).

Figure 6.2:
5V/div; 5uS/div
→ 40KHz pulse



Energy transfer of the power supply (only if control part is OK)

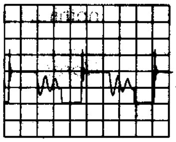
6. Apply action 1, 2 and 4 as described earlier.
7. Connect a lamp of 230V/100W across the VOS output capacitor C2569.
8. Connect a 1kΩ resistor between the +5STANDBY (connector 7L10) and the STANDBY line (connector 8L10) to switch the power supply to normal operation.
9. Connect the mains connector to a VARIAC but leave it at 0.
10. Connect a voltmeter across C2569 and an oscilloscope between the drain of TS7541 (25 & 29") or TS7540 (21") and hot earth.
11. Slowly increase the mains input voltage by the VARIAC (in this way further damage to the power supply can be avoided).

Protections, Faultfinding and Repair tips

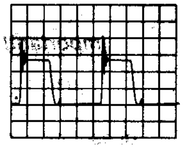
The wave forms for the following mains voltage are given:

Mains in voltage
10V AC: 20kHz and VOS 7V5
20V AC: 40kHz and VOS 30V
40V AC: 40kHz and VOS 80V
65V AC: 40kHz and VOS 140V
> 65V AC: Stable situation, so 40kHz and 140V
In case of a feedback problem, the situation will not stabilise or the voltage will exceed 140V (95V with 21")

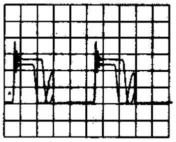
1. Figure 6.3:
   Mains in 10V AC
   10V/div; 10us/div



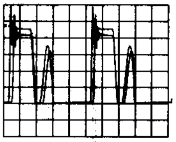
2. Figure 6.4:
   Mains in 20V AC
   20V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 30V



3. Figure 6.5:
   Mains in 40V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 80V



4. Figure 6.6:
   Mains in 65V AC
   50V/div; 5uS/div
   → 40kHz pulse
   → VOS 140V



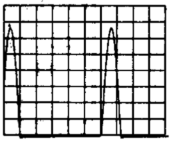
6.5.3 Fault finding of the horizontal circuitry

When the horizontal circuitry itself is defective, it can be simplified to a stand alone "switched mode supply" at low voltages (low risk) as follows:

1. Disconnect the set from mains.
2. Disconnect the SSP by removing all cables to the SSP.
3. Connect an external 50V DC (or 40V DC) supply with current measurement possibility across C2400.
4. Replace the HDRIVE by an external LF generator (TTL level (between 0 and 5V); duty cycle 50%) with a 16 kHz pulse at the base of TS7410 (near LOT at the side of the PCB).
5. Connect a oscilloscope to test point L1 (collector of line output transistor 7420).

Possibilities:

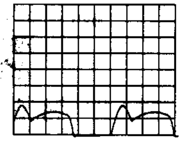
1. Figure 6.7:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx. 100mA



Observation: *normal 16kHz pulses and 100mA supply current*

Correct horizontal circuitry
Note that the amplitude of the signal strongly depends on the frequency of the generator.

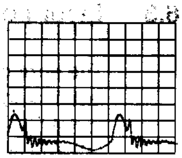
2. Figure 6.8:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div



   Line deflection open:
   Current from external DC supply is approximately 100mA.

Observation: *small pulse followed by wide pulse and 100mA supply current*
Causes: *horizontal deflection coil open*
linearity coil L5421 open
S-correction C2427 open

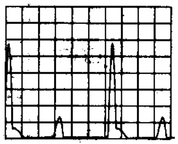
3. Figure 6.9:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   50V/div; 10μS/div
   Current from external DC supply approx 500mA !!



Observation: *fast oscillations and 500mA supply current*
Cause: *horizontal deflection shorted (e.g. line deflection coil shorted)*

When the line deflection is not completely shorted but only a number of windings are shorted, the wave form does not show the oscillation and the current of the external DC supply is approximately 200mA.

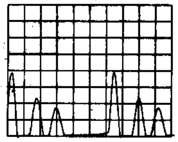
4. Figure 6.10:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



   Current from external DC supply is approximately 150mA

Observation: *flyback time is shorter, one extra pulse in between, 150mA supply current*
Cause: *flyback capacitor C2425 open*

5. Figure 6.11:
   L3; test point at collector line output transistor (7420)
   100V/div; 10μS/div



   Current from external DC supply > 1A

Observation: *2 pulses per cycle extra and supply current from more than 1A*
Cause: *short-circuit in picture tube (e.g. EHT to Aquadag)*

6.5.4 Fault finding "no picture, no protection" (problem in the video controller IC part TDA8366-4C)

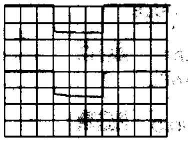
When there is no picture and no protection, it is most likely that there is a problem with the BC_INFO caused by the TDA8366, the RGB amplifiers or the picture tube.

For measuring, connect a video generator (e.g. PM5518) at the aerial input with a white pattern to the tuner. Trigger the oscilloscope field frequent. A stable picture is obtained if triggered with VDRIVE+ at pin 4 S11.

Normal start up procedure

1. First phase of start up; 4 white measuring lines (lines 15, 16, 17, 18) and the main picture is muted (wave forms are better visible if the picture tube is cold);

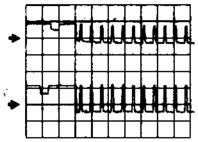
   Figure 6.12:
   Red (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green gun (pin 6)
   100V/div DC;
   100μs/div

   The total beam current is measured and fed back to pin 16 TDA8366 (IC7119)
   The TDA8366 checks the voltage at pin 16 of the TDA8366 during these lines
   < 4.5V : set remains in this phase
   ≥ 4.5V : set continues with start up phase 2

2. Second phase of start up; each beam is separately measured and the main picture is still muted. Line 15 is Red, line 16 is Green and line 17 is Blue. BC_INFO is measured.
   - differences between the lines (guns) are compensated
   - when the differences are minimal the set continues with phase 3, otherwise it remains in **phase 2**

   Figure 6.13:
   Red (lower line) (pin 8 of connector R43 on the CRT panel) and green (upper line) gun (pin 6)
   50V/div AC;
   100μs/div

3. After start up the picture is present and differences in cut-off points of the R, the G and the B gun are compensated continuously.

Repair procedure

Typical situation: no picture and no error codes
- Switch the set on.
- In a 4:3 set, press "picture size" to switch the set to "16:9 compressed" mode.
- In a 16:9 set, shift down the picture with the cursor keys.

The start up phase of the set can be identified:

1. **A bright white horizontal line at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in first phase of start up procedure)
   Oscilloscope picture of the voltage over the guns looks like figure 6.12.

   TDA8366 (IC7119), picture tube and RGB amplifiers are OK

   There should be 4.5V at pin 16 TDA8366.

   Possible problem: if there is no 4.5V present at pin 16 of TDA8366, there is a defect (in one or more of the components) in the BC_INFO feedback loop.

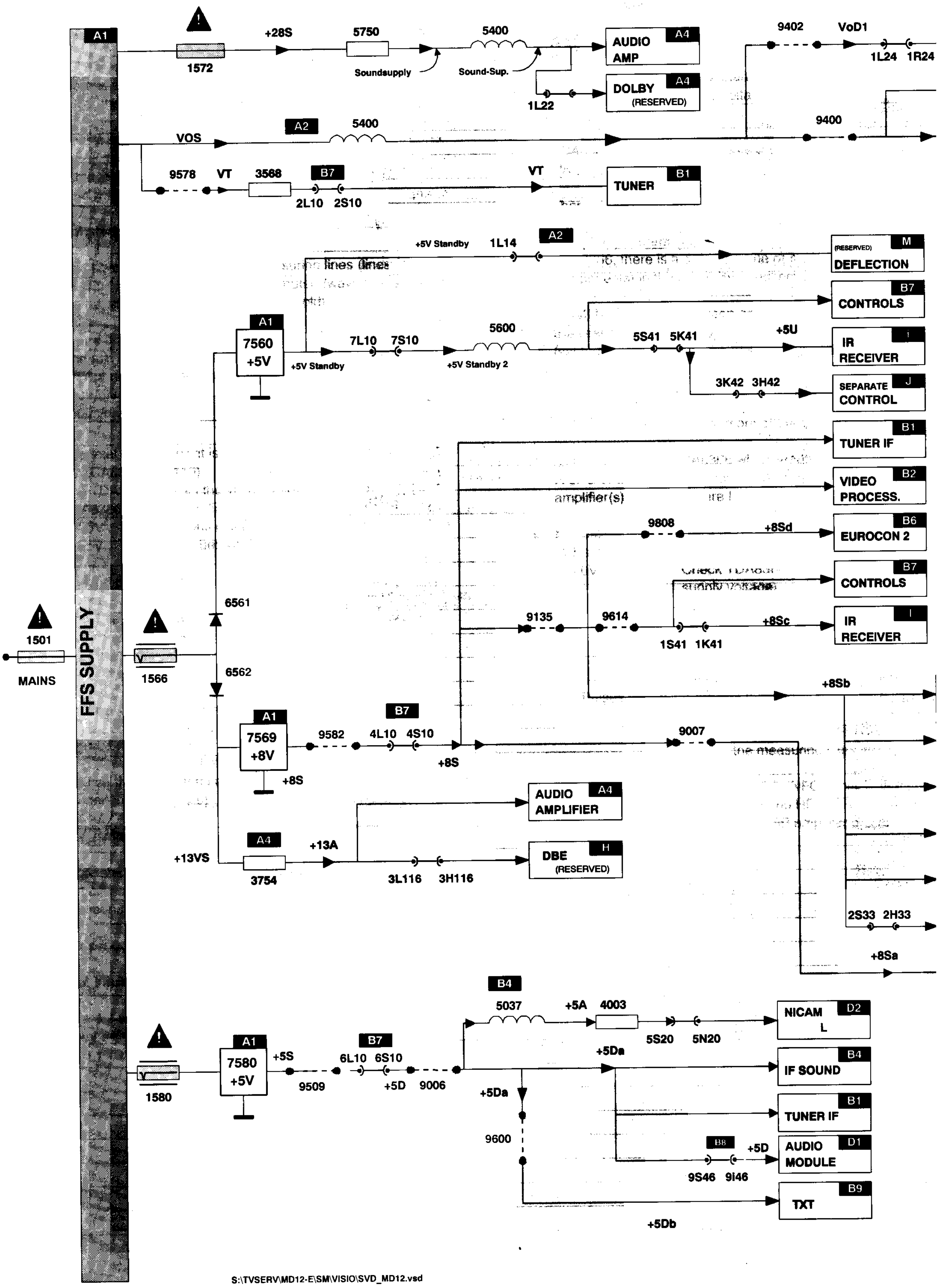
2. **Small horizontal red, green and blue lines at the top; the rest of the picture is dark**
   (set hangs in second phase of start up procedure)

   TDA8366 is OK

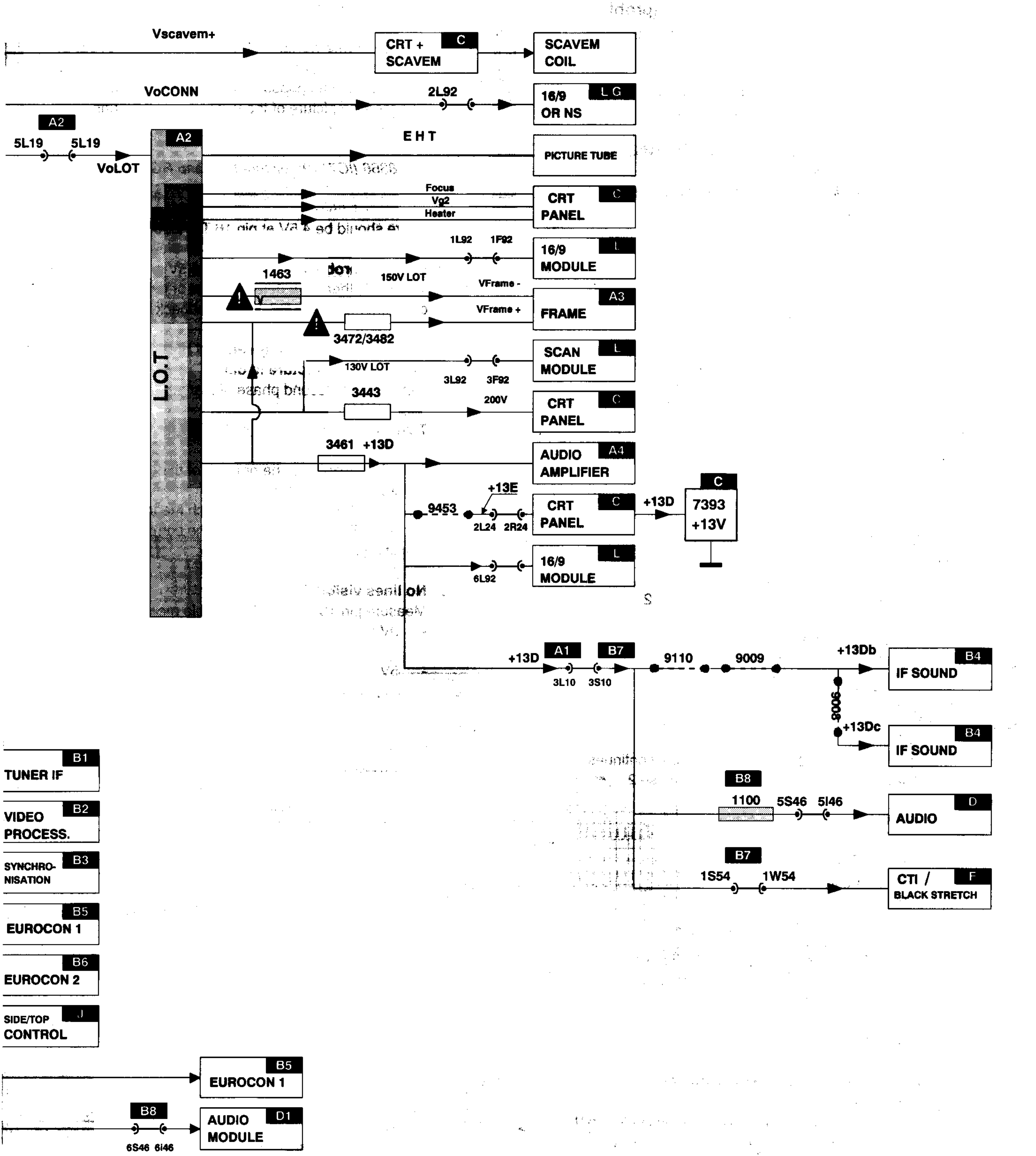
   Possible problem: one or more of the guns of the picture tube are bad
   Measure at pin 16 TDA8366 which feedback line(s) (the R or G or B line) is/are smaller; the corresponding amplifier(s) or gun(s) is/are faulty.

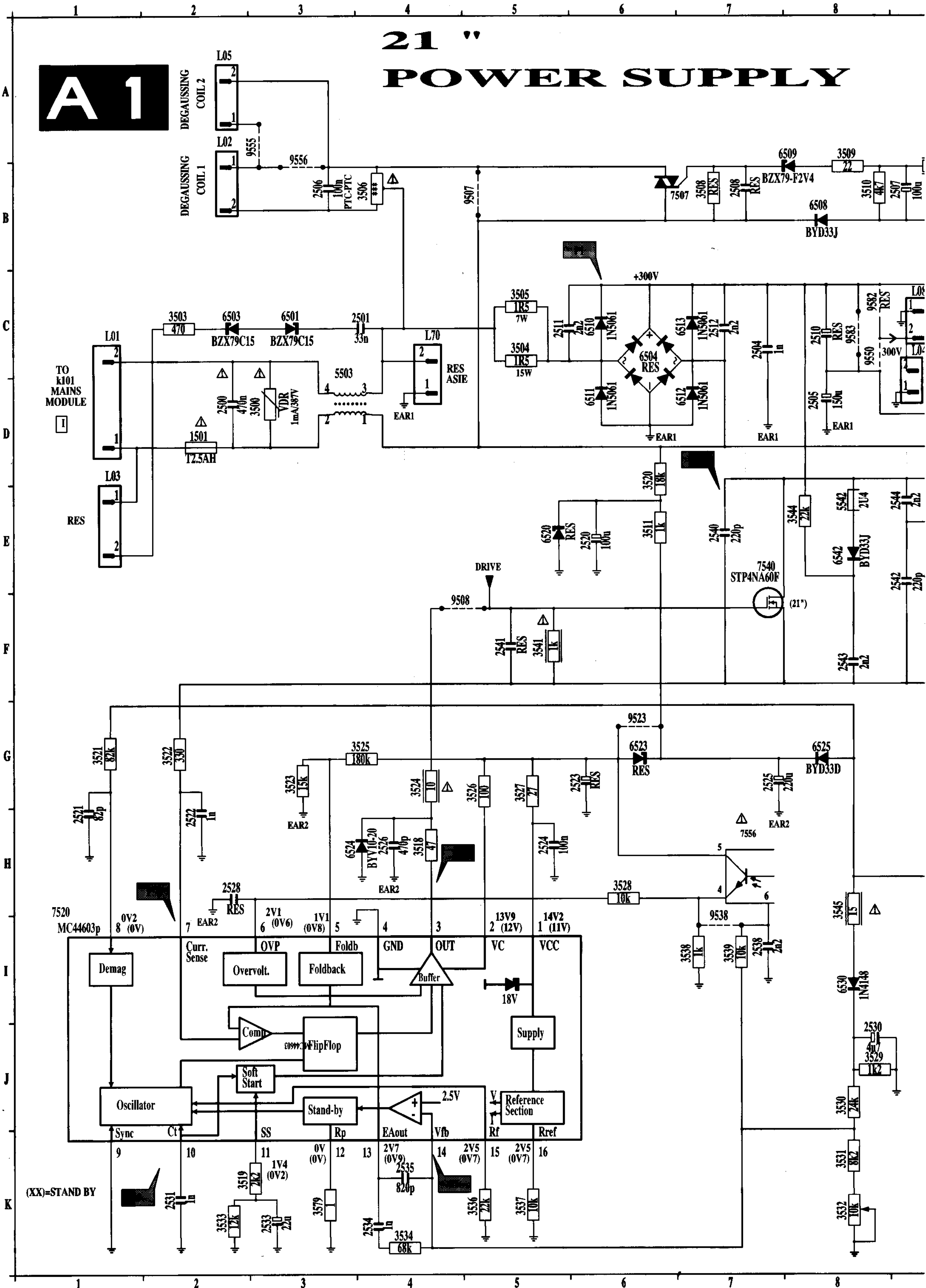
3. **No lines visible (picture dark)**
   Measure pin 16 TDA8366; possible measurements:
   - 0V : Check TDA8366 (sandcastle and the supply voltage)
   - 5V : Check RGB amplifiers
     Short pin 16 TDA8366 to ground, now there will be measuring lines (at continuously 5V, phase 1 and 2 is bypassed)
   - Pulses : there is a measuring line, so the TDA8366 is OK
     Measure on cathode on the CRT panel if the measuring lines are present:
     Yes → BC_INFO circuit is open or no HEATER voltage
     No → RGB amplifier problem

7. Supply voltage diagram /

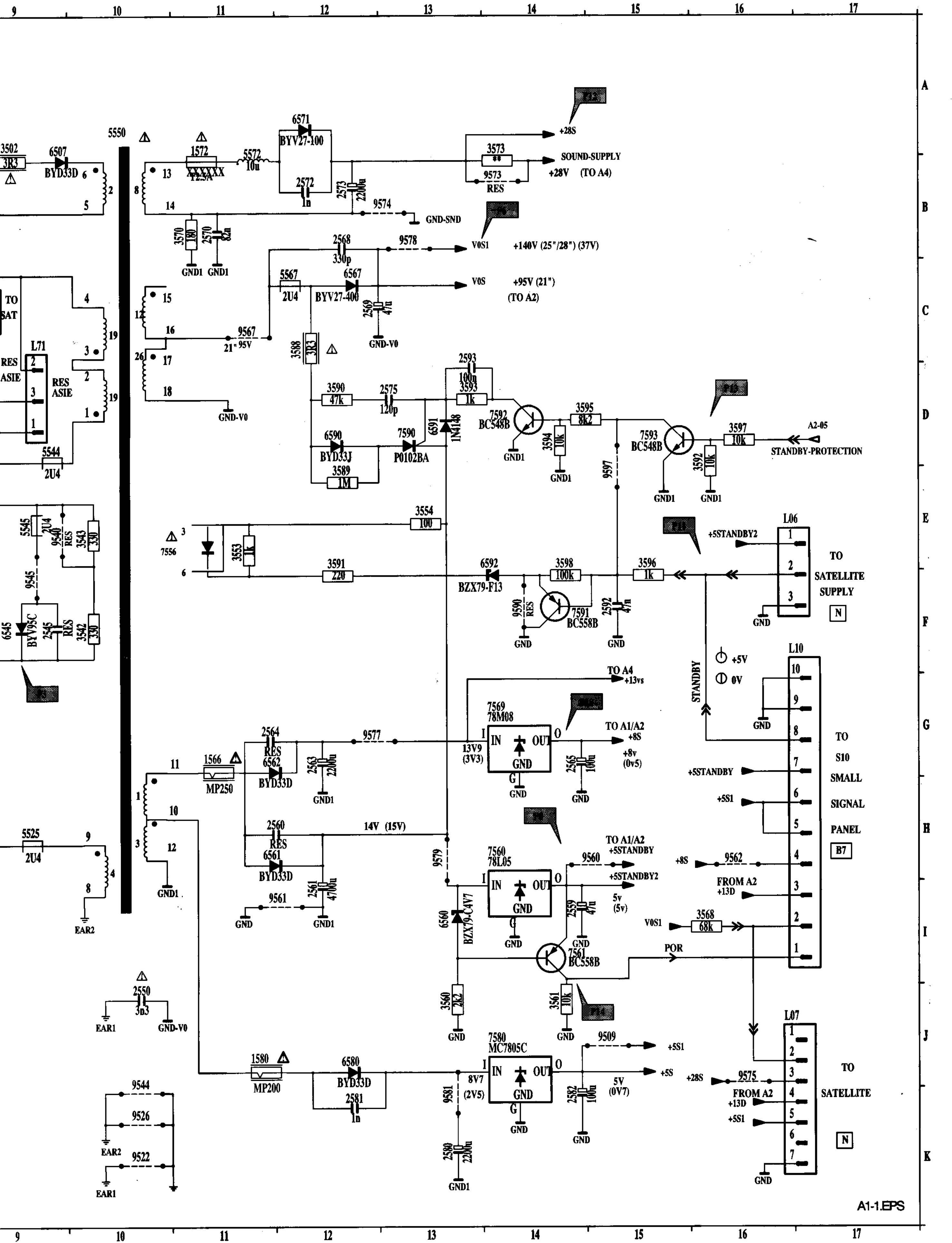


Speisespannung Schaltplan / Diagramme de tension d'alimentation




21 "
POWER SUPPLY
A 1
DEGAUSSING COIL 2
DEGAUSSING COIL 1
TO k101 MAINS MODULE
RES
RES ASIE
+300V
DRIVE
STP4NA60F
MC44603p
Demag
Overvolt.
Foldback
Buffer
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
Reference Section
Curr. Sense
OVP
Foldb
GND
OUT
VC
VCC
Sync
Ct
SS
Rp
EAout
Vfb
Rf
Rref
(XX)=STAND BY

Alimentation 21"

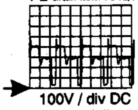


1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2520	E 6
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2530	J 8
2531	K 2
2533	K 3
2534	K 4
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3511	E 6
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 2
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3528	H 6
3529	I 8
3530	J 8
3531	K 8
3532	K 8
3533	K 2
3534	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3541	F 5
3542	E10
3543	E10
3544	E 8
3545	H 8
3553	E11
3554	E13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	B11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6
6512	D 7

6513	C 7
6520	E 5
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6530	I 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6571	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7540	E 7
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	B 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9567	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	E14
9597	E15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	E16
L70	C 4
L71	C 9

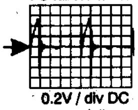
P1 pin 4 item 5550
300VDC

P2 drain item 7540/7541



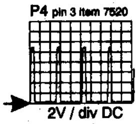
100V / div DC
10µs / div

P3 cathode item 6545



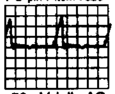
0.2V / div DC
5µs / div

P4 pin 3 item 7520



2V / div DC
10µs / div

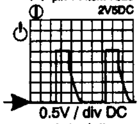
P5 pin 7 item 7520



50mV / div AC
10µs / div

P6 VOS
non 21": 140V DC
21": 95V DC

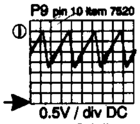
P7 pin 14 item 7520
2V5DC



0.5V / div DC
0.1s / div

P8 +5VSTANDBY
5VDC
0VDC

P9 pin 10 item 7520



0.5V / div DC
10µS / div

P10 +8S
8VDC
0VDC

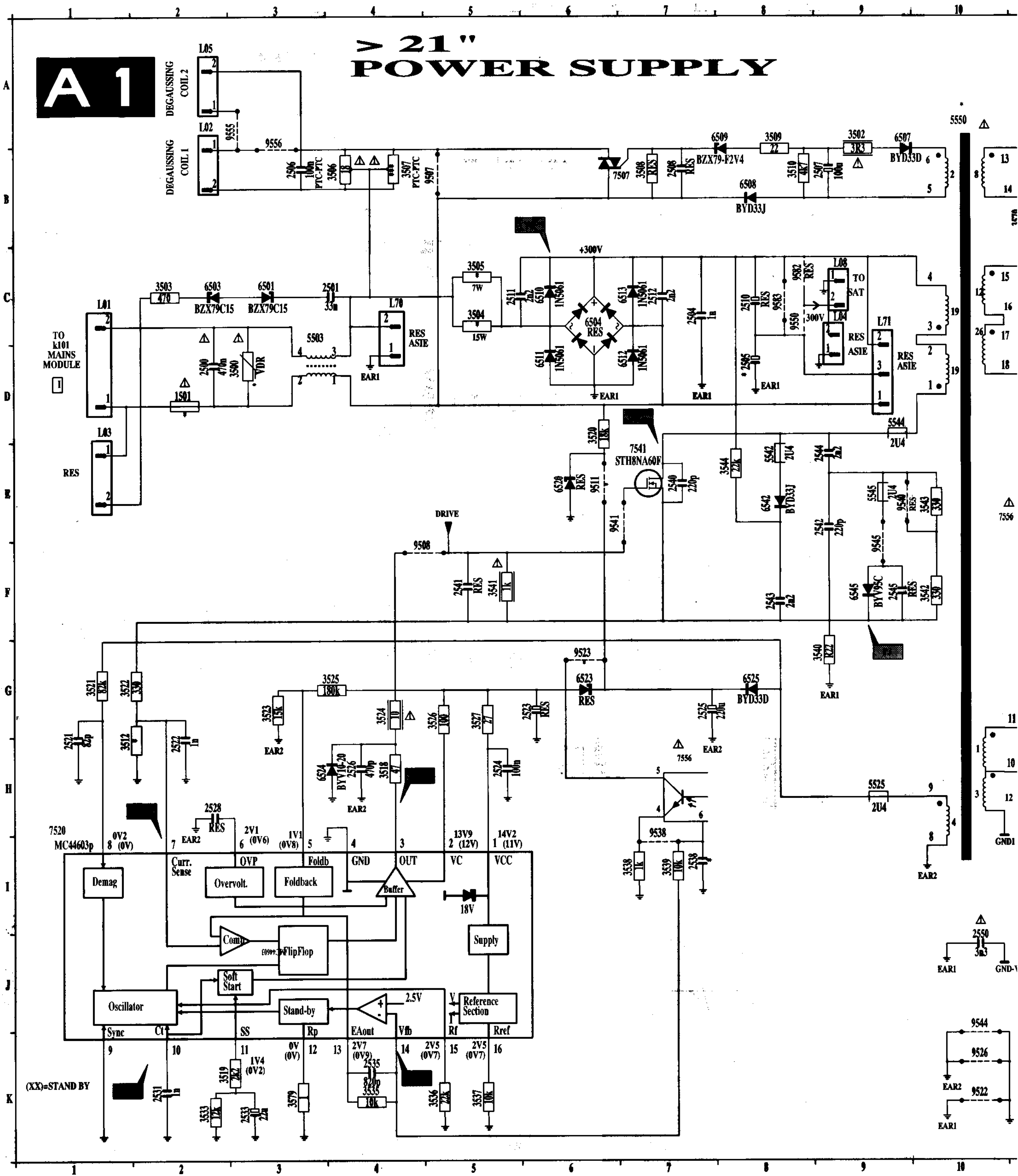
P11 STANDBY
5VDC
0VDC

P12 +28S/
SOUND-SUPPLY
+28VDC

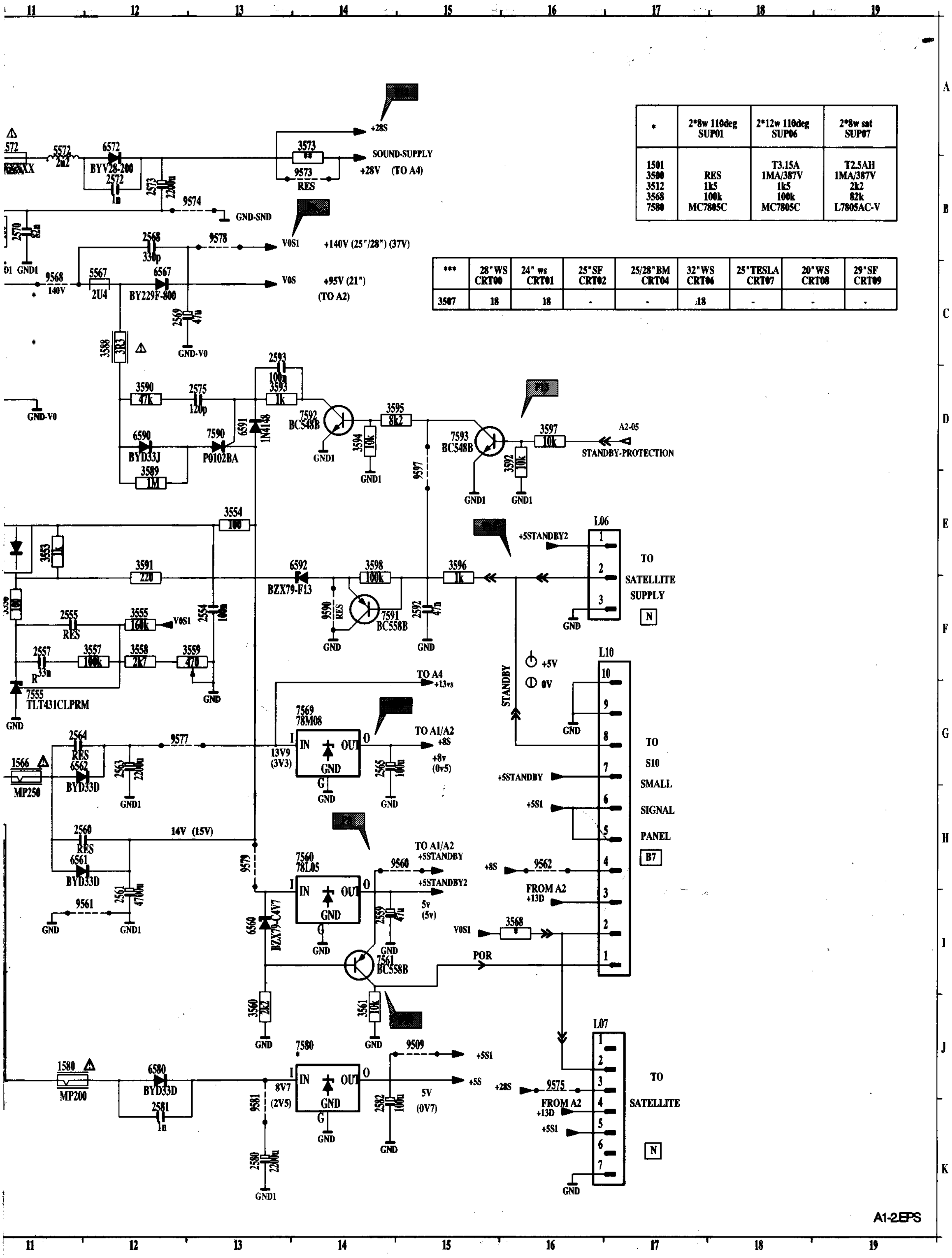
P13
/PROTECTION
0VDC = not in protection

P14
POR (to)
0V 5V
POR (to)
5V 0V

OSC A1.CDR


A 1
> 21"
POWER SUPPLY
DEGAUSSING COIL 2
DEGAUSSING COIL 1
TO k101 MAINS MODULE
RES
+300V
DRIVE
TO SAT
7541 STH8NA60F
7520 MC44603p
Demag
Overvolt.
Foldback
Buffer
Comp
FlipFlop
Supply
Soft Start
Oscillator
Stand-by
Reference Section
(XX)=STAND BY

Alimentation > 21"

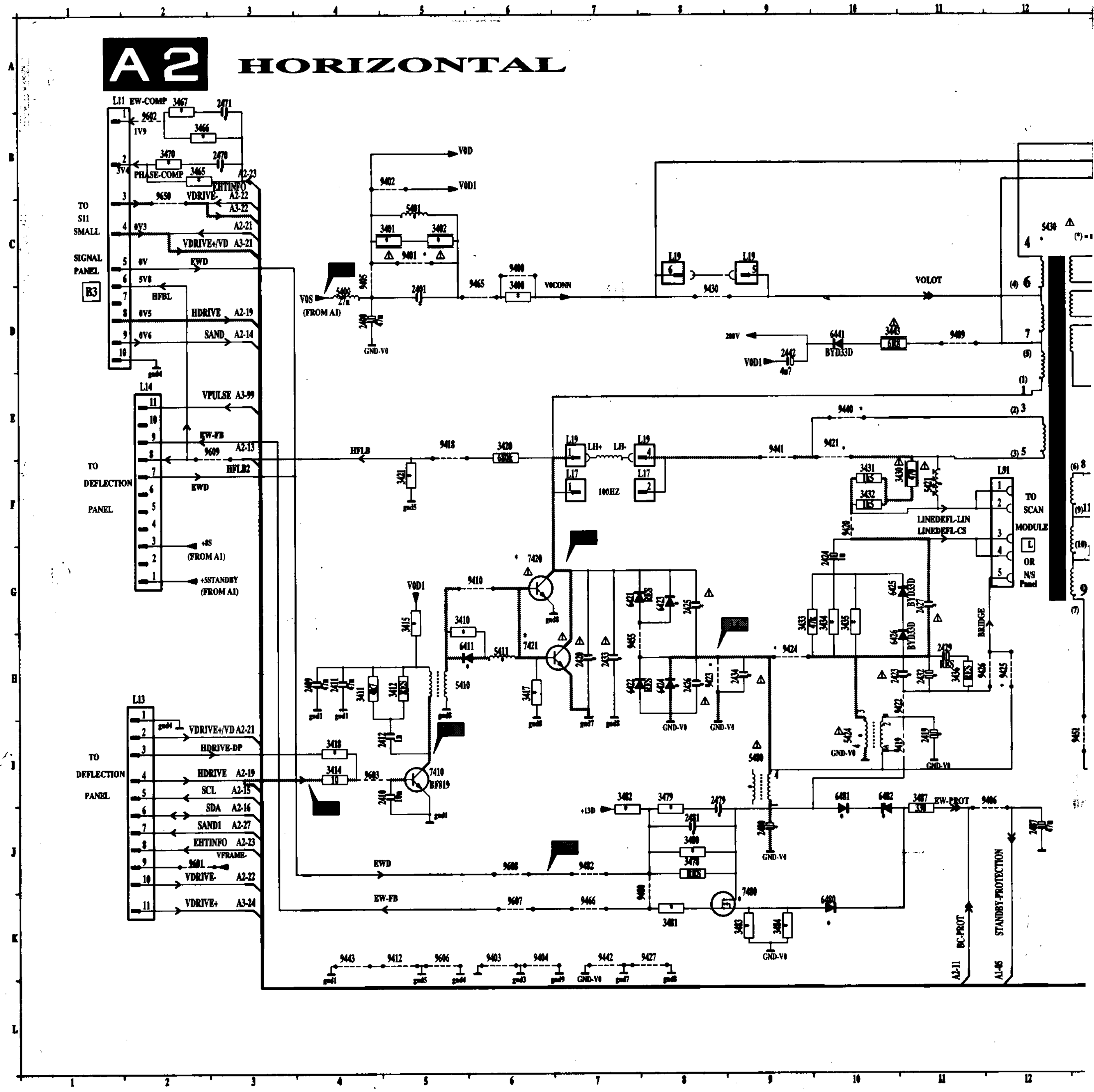


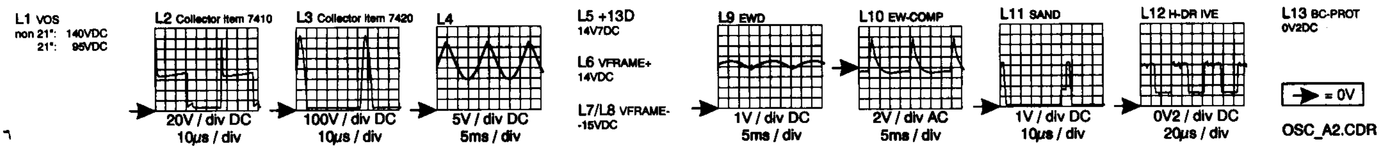
*	2*8w 110deg SUP01	2*12w 110deg SUP06	2*8w sat SUP07
1501		T3.15A	T2.5AH
3500	RES	1MA/387V	1MA/387V
3512	1k5	1k5	2k2
3568	100k	100k	82k
7580	MC7805C	MC7805C	L7805AC-V

***	28"WS CRT00	24" ws CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3507	18	18	-	-	18	-	-	-

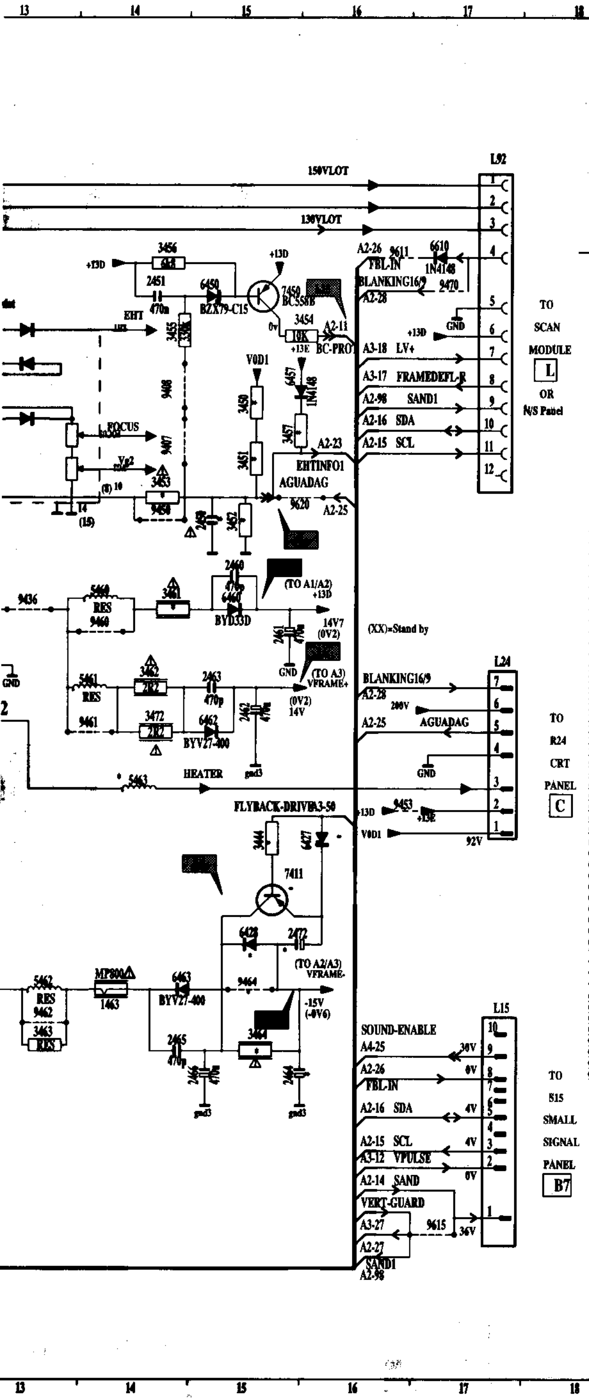
1501	D 2
1566	G11
1572	A11
1580	J11
2500	D 2
2501	C 4
2504	C 7
2505	D 8
2506	B 3
2507	B 9
2508	B 7
2510	C 8
2511	C 5
2512	C 7
2521	H 1
2522	H 2
2523	G 6
2524	H 5
2525	G 7
2526	H 4
2528	H 2
2531	K 2
2533	K 3
2535	K 4
2538	I 7
2540	E 7
2541	F 5
2542	E 9
2543	F 8
2544	E 9
2545	F 9
2550	J10
2554	F13
2555	F11
2557	F11
2559	I14
2560	H12
2561	I12
2563	G12
2564	G11
2565	G14
2568	B12
2569	C12
2570	B11
2572	B12
2573	B12
2575	D13
2580	K13
2581	K12
2582	K14
2592	F15
2593	C13
3500	D 3
3502	A 9
3503	C 2
3504	C 5
3505	C 5
3506	B 4
3507	B 4
3508	B 7
3509	A 8
3510	B 8
3512	H 1
3518	H 4
3519	K 2
3520	D 6
3521	G 1
3522	G 1
3523	G 3
3524	G 4
3525	G 4
3526	G 5
3527	G 5
3533	K 2
3535	K 4
3536	K 5
3537	K 5
3538	I 7
3539	I 7
3540	G 9
3541	F 5
3542	F10
3543	E10
3544	E 8
3553	E11
3554	E13
3555	F12
3556	F11
3557	F12
3558	F12
3559	F13
3560	J13
3561	J14
3568	I16
3570	B11
3573	A14
3579	K 3
3588	C12
3589	E12
3590	D12
3591	E12
3592	D16
3593	D13
3594	D14
3595	D15
3596	E15
3597	D16
3598	E14
5503	C 3
5525	H 9
5542	E 8
5544	D 9
5545	E 9
5550	A10
5567	C12
5572	A11
6501	C 3
6503	C 2
6504	C 6
6507	A 9
6508	B 8
6509	A 8
6510	C 6
6511	D 6

6512	D 7
6513	C 7
6520	E 6
6523	G 6
6524	H 3
6525	G 8
6542	E 8
6545	F 9
6560	I13
6561	H11
6562	G11
6567	C12
6572	A12
6580	J12
6590	D12
6591	D13
6592	E14
7507	B 6
7520	H 1
7541	E 7
7555	G11
7556	H 7
7556	E10
7560	H14
7561	I14
7569	G14
7580	J14
7590	D13
7591	F15
7592	D14
7593	D15
9507	B 5
9508	F 4
9509	J15
9511	E 6
9522	K10
9523	G 6
9526	K10
9538	I 7
9540	E 9
9541	E 6
9544	J10
9545	F 9
9550	C 8
9555	A 3
9556	A 3
9560	H15
9561	I12
9562	H16
9568	C11
9573	B14
9574	B13
9575	J16
9577	G12
9578	B13
9579	H13
9581	K13
9582	C 8
9583	C 8
9590	F14
9597	D15
L01	C 1
L02	B 2
L03	D 1
L04	D 9
L05	A 2
L06	E16
L07	J16
L08	C 9
L10	F16
L70	C 4
L71	C 9


A2 HORIZONTAL
TO S11 SMALL SIGNAL PANEL
B3
TO DEFLECTION PANEL
TO DEFLECTION PANEL
TO SCAN MODULE OR N/S Panel
VOS (FROM A1)
VOLOT
BYD33D
BF819
EW-PROT
STANDBY-PROTECTION
BC-PROT
LINEDEFL-LIN
LINEDEFL-CS
BRIDGE


L1 VOS
non 21": 140VDC
21": 95VDC
L2 Collector item 7410
20V / div DC
10µs / div
L3 Collector item 7420
100V / div DC
10µs / div
L4
5V / div DC
5ms / div
L5 +13D
14V7DC
L6 VFRAME+
14VDC
L7/L8 VFRAME-
-15VDC
L9 EWD
1V / div DC
5ms / div
L10 EW-COMP
2V / div AC
5ms / div
L11 SAND
1V / div DC
10µs / div
L12 H-DRIVE
0V2 / div DC
20µs / div
L13 BC-PROT
0V2DC
= 0V
OSC_A2.CDR

Sortie horizontale



	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	28"WS CRT08	29"SF CRT09
2401	-	-	-	-	10n	-	-	-	-
2420	1n5	1n5	RES	RES	RES	1n5	RES	680p	RES
2423	470n	470n	470n	370n	-	470n	370n	470n	470n
2425	15n	15n	15n	8n2	11n	15n	8n2	12n	15n
2426	18n	18n	27n	22n	-	18n	22n	15n	27n
2427	560n	560n	470n	390n	820n	560n	390n	680n	560n
2432	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
2433	1n	1n5	1n	1n5	1n5	1n5	1n5	1n	1n5
2450	100n	100n	220n	100n	100n	220n	100n	47n	220n
2464	-	-	-	-	1000u	-	-	-	-
2470	-	-	6n8	RES	RES	-	RES	-	6n8
2471	-	-	4n7	RES	-	100n	RES	47n	4n7
2472	-	-	-	-	-	-	47u	-	-
2479	330n	330n	-	-	-	330n	-	330n	-
2480	4n7	4n7	4n7	4n7	-	4n7	4n7	4n7	4n7
2481	470p	470p	470p	470p	-	470p	470p	470p	470p
3400	-	-	-	-	RES	-	-	-	-
3401	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3402	-	-	-	-	22	-	-	-	-
3410	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3415	6k8	6k8	5k6	5k6	2k2	6k8	5k6	6k8	5k6
3417	47	47	47	RES	RES	47	RES	47	47
3418	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3421	5k6	5k6	4k7	5k6	10k	5k6	5k6	5k6	4k7
3434	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3435	68k	68k	68k	68k	39k	68k	68k	68k	68k
3436	RES	RES	RES	RES	-	RES	RES	RES	RES
3444	-	-	-	-	-	-	1k	-	-
3450	82k	100k	82k	68k	39k	56k	68k	180k	82k
3451	39k	27k	39k	47k	39k	47k	47k	220k	39k
3452	27k	27k	39k	27k	39k	68k	27k	39k	39k
3453	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
3457	15k	15k	15k	RES	-	18k	RES	18k	15k
3464	-	-	-	-	5R6	-	-	-	-
3465	820k	820k	RES	1M5	2M2	680k	1M5	1M	RES
3466	1M	1M	1M5	560k	680k	1M8	560k	1M8	1M5
3467	RES	RES	1M	RES	-	1M8	RES	270k	270k
3470	-	-	390k	RES	RES	-	RES	-	390k
3478	1M	1M	-	-	-	470k	-	390k	-
3479	330k	330k	-	-	-	330k	-	33k	-
3480	RES	220k	100k	68k	-	240k	68k	390k	82k
3481	1k	1k	1k	1k	-	1k	1k	1k	1k
3482	100k	270k	82k	82k	-	100k	82k	82k	100k
3483	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
3484	4R7	4R7	4R7	4R7	-	4R7	4R7	6R8	4R7
5401	-	-	-	-	15u	-	-	-	-
5411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
5421	COIL LC90	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	AT4042/97	COIL LC90	COIL LC90	AT4042/97	COIL LC90
5424	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL	-	BA COIL	BA COIL	BA COIL	BA COIL
5430	CML16P	CML16P	CML16P	MSLOT+	-	CML16P	MSLOT+	CML16P	CML16P
5463	33u	33u	33u	18u	27u	33u	18u	33u	33u
5480	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	-	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY	TRA ASSY
6411	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6421	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
6423	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20	RES	BY228/20	BY228/20	BY228/20	BY228/20
6424	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	-	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20	BYW95C/20
6427	-	-	-	-	-	-	1N4148	-	-
6428	-	-	-	-	-	-	BYD33D	-	-
6457	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6480	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6481	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148	-	1N4148	1N4148	1N4148	1N4148
6482	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	-	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56	BZX79C56
7411	-	-	-	-	-	-	BC327A	-	-
7420	BU2508AF	BU2508AF	BU2508AF	-	-	BU2508AF	-	BU2508AF	BU2508AF
7421	-	-	-	BU1506DX	BU1506DX	-	BU1506DX	-	-
7480	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055	-	MTP3055	MTP3055	MTP3055	MTP3055
9401	+	+	+	+	-	+	+	+	+
9420	+	+	+	+	-	+	+	+	-
9421	+	+	+	-	-	+	-	+	+
9423	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9424	-	-	-	-	+	-	-	-	-
9425	+	+	-	-	-	+	-	+	-
9440	-	-	-	+	+	-	+	-	-
9464	+	+	+	+	-	+	-	+	+

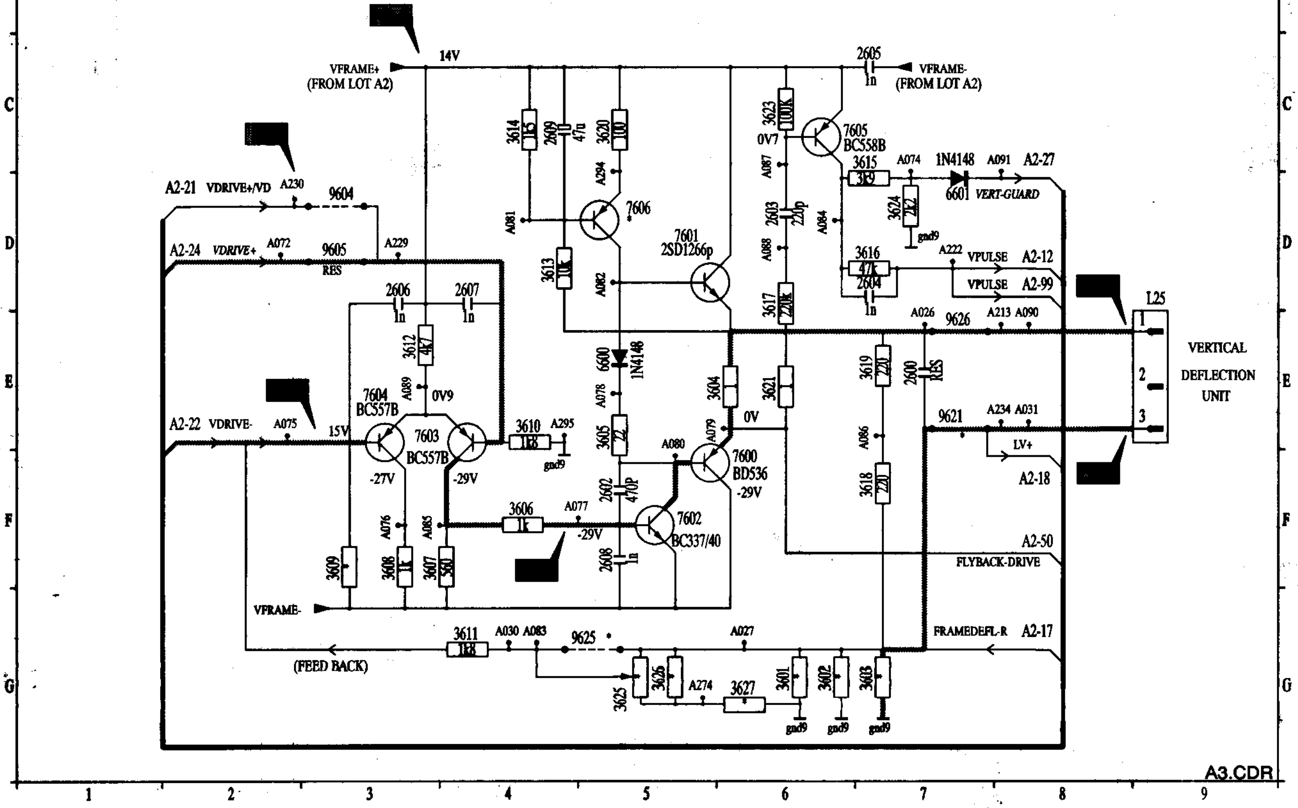
	2*8W/110deg SUP01	2*5W 90deg SUP04	2*12W 110deg SUP06	2*8W SAT SUP07
3461	1R5	2R2	1R5	1R5

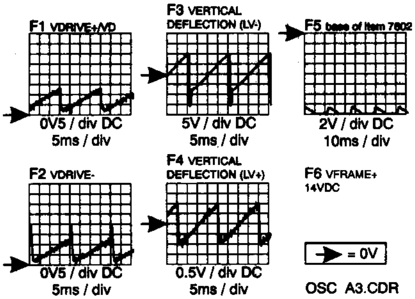
A2EPS

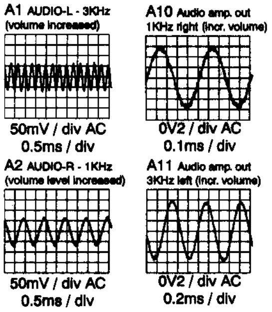
2600 E7	2608 F5	3606 F4	3613 D4	3620 C5	6600 E5	7605 C6	A2-12 D8	A2-50 F8	A274 G5
2602 F5	2609 C4	3607 F3	3614 C4	3621 E6	6601 D7	7606 D5	A2-17 G8	A2-99 D8	A294 D5
2603 D6	3601 G6	3608 F3	3615 C7	3623 C6	7600 F6	9604 D3	A2-18 F8	A213 E8	A295 E4
2604 D7	3602 G6	3609 F3	3616 D7	3624 D7	7601 D5	9605 D3	A2-21 D2	A222 D7	L25 D9
2605 C7	3603 G7	3610 E4	3617 D6	3625 G5	7602 F5	9621 E7	A2-22 E2	A229 D3	
2606 D3	3604 E6	3611 G4	3618 F7	3626 G5	7603 E4	9625 G5	A2-24 D2	A230 D2	
2607 D4	3605 E5	3612 E3	3619 E7	3627 G6	7604 E3	9626 E7	A2-27 C8	A234 E8	

A3 VERTICAL

	28"WS CRT00	24"WS CRT01	25"SF CRT02	25/28"BM CRT04	21"BM CRT05	32"WS CRT06	25"TESLA CRT07	20"WS CRT08	29"SF CRT09
3601	3R3	3R3	2R2	2R2	3R9	4R7	2R2	6R8	1R8
3602	3R3	3R3	2R2	2R2	3R3	4R7	2R2	6R8	1R8
3603	3R9	3R9	2R2	6R8	3R9	4R7	6R8	6R8	3R3
3609	2M2	2M2	2M2	1M5	2M2	2M2	1M5	2M2	-
3625	100	100	-	-	-	100	-	100	-
3626	10	10	-	-	-	RES	-	4R7	-
3627	10	10	-	-	-	6R8	-	100	-
7606	-	-	BC557B	BC557B	BC557B	-	BC557B	BC557B	BC557B
9621	+	+	+	+	+	+	+	+	RES
9625	RES	RES	+	+	+	RES	+	RES	+

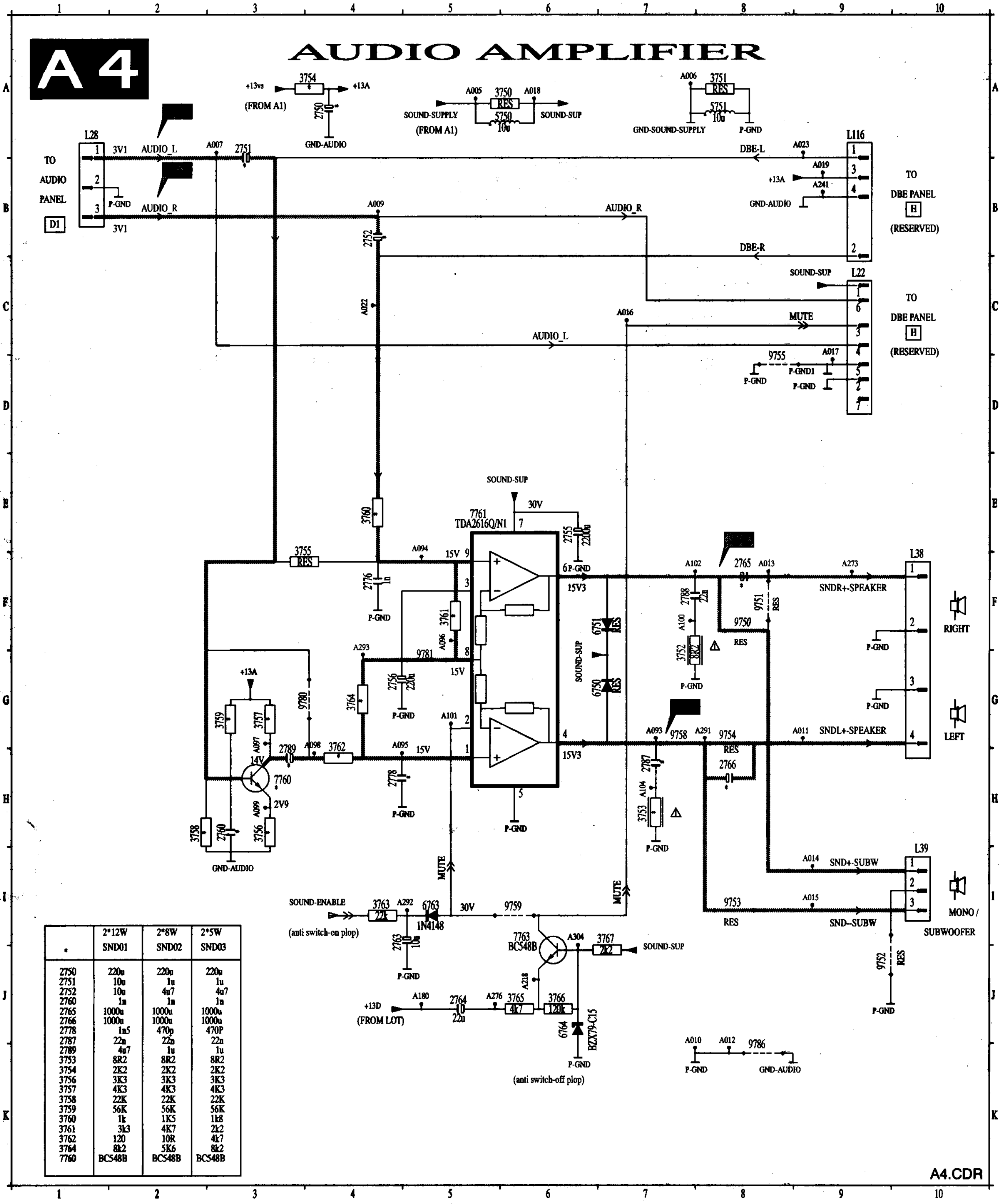






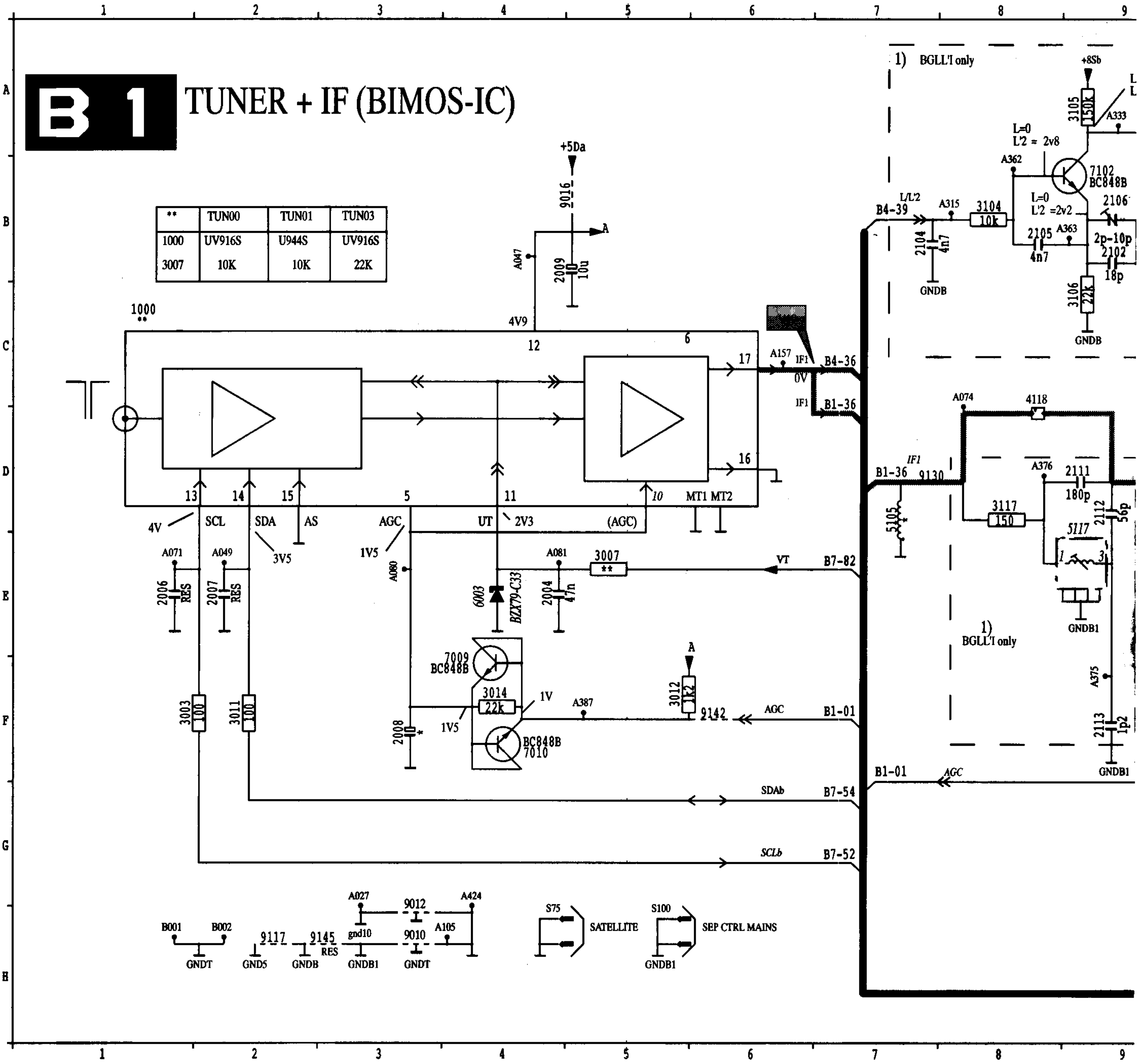
Audio amplifier / Ton Verstärker / Amplification audio

2750	A 4	2764	I 5	2789	H 3	3756	H 3	3763	I 4	6750	G 7	9750	F 8	9759	I 6	L38	F10
2751	A 3	2765	F 8	3750	A 6	3757	G 3	3764	G 4	6751	F 7	9751	F 8	9780	G 4	L39	I10
2752	B 4	2766	H 8	3751	A 8	3758	H 2	3765	I 6	6763	I 5	9752	I 9	9781	G 5		
2755	E 6	2776	F 4	3752	G 7	3759	G 3	3766	I 6	6764	I 6	9753	I 8	9786	J 8		
2756	G 4	2778	H 4	3753	H 7	3760	E 4	3767	I 7	7760	H 3	9754	G 8	L116	A 9		
2760	H 3	2787	H 7	3754	A 4	3761	F 5	5750	A 6	7761	E 5	9755	D 8	L22	C 9		
2763	I 4	2788	F 7	3755	F 4	3762	H 4	5751	A 8	7763	I 6	9758	G 7	L28	A 1		

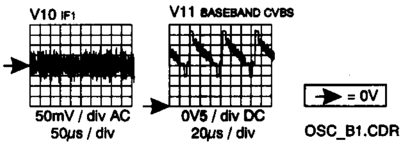


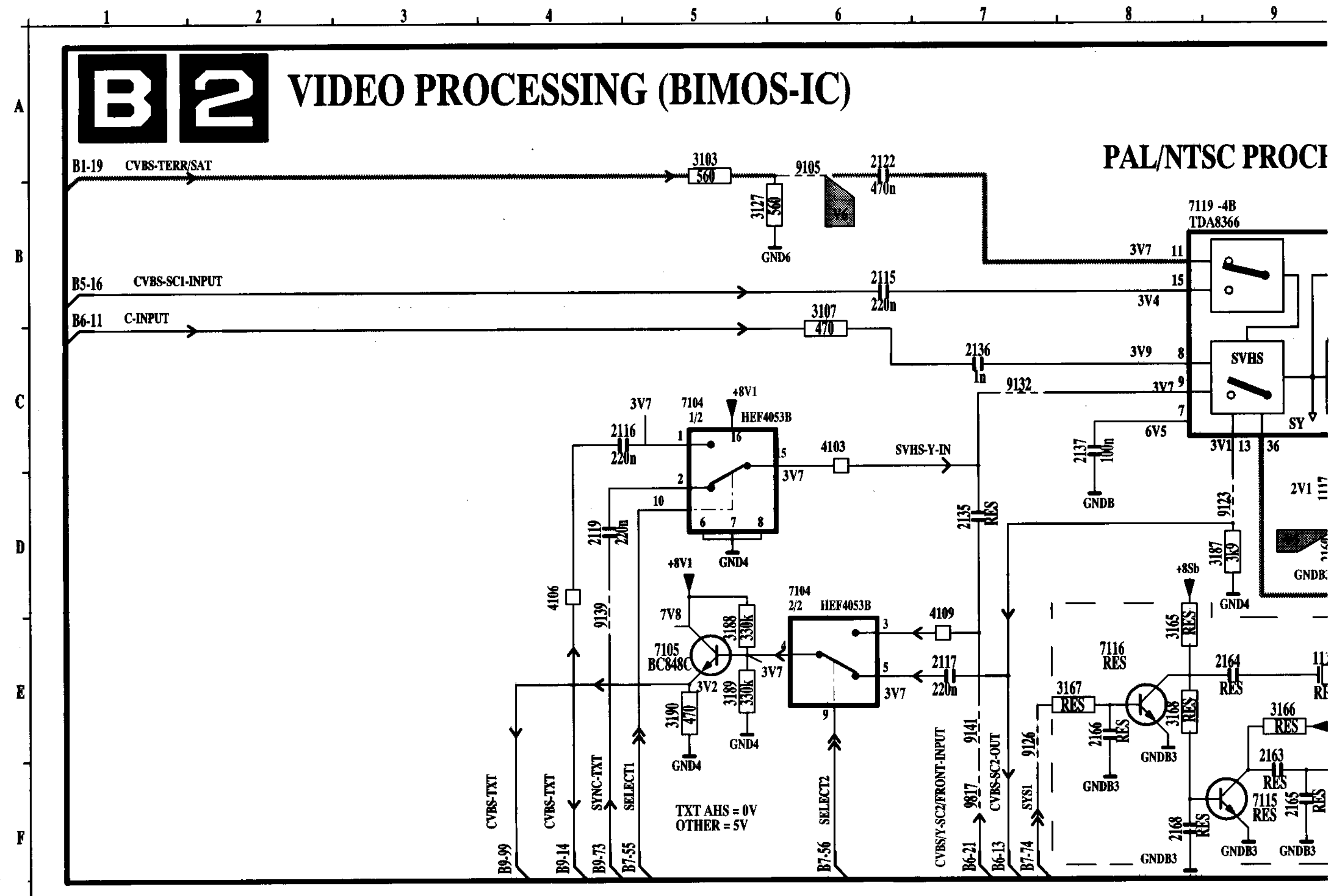
•	2*12W SND01	2*8W SND02	2*5W SND03
2750	220u	220u	220u
2751	10u	1u	1u
2752	10u	4u7	4u7
2760	1n	1n	1n
2765	1000u	1000u	1000u
2766	1000u	1000u	1000u
2778	1n5	470p	470P
2787	22n	22n	22n
2789	4u7	1u	1u
3753	8R2	8R2	8R2
3754	2K2	2K2	2K2
3756	3K3	3K3	3K3
3757	4K3	4K3	4K3
3758	22K	22K	22K
3759	56K	56K	56K
3760	1k	1K5	1k8
3761	3k3	4K7	2k2
3762	120	10R	4k7
3764	8k2	5K6	8k2
7760	BC548B	BC548B	BC548B

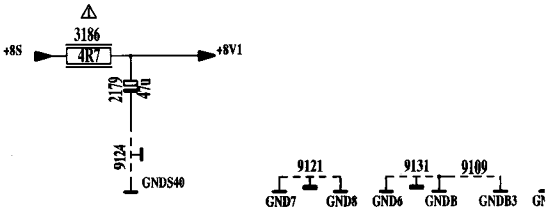
1000	C 1	2006	E 1	2101	A 9	2106	B 9	2113	F 9	3007	E 5	3101	C11	3110	E13	4100	D16	5106	C14	7010	F 4	9012	H 3	9127	B 9	B1-01		
1116	D 9	2007	E 2	2102	B 9	2108	G10	2123	F13	3011	F 2	3104	B 8	3111	D14	4101	C10	5114	B12	7100	D13	9016	B 5	9130	D 7	B2-19		
1122	D14	2008	F 3	2103	F12	2109	F11	2124	C14	3012	F 5	3105	A 9	3112	D13	4118	C 8	5117	D 9	7102	B 9	9100	C13	9142	F 6	B4-36		
1123	C14	2009	B 4	2104	B 7	2111	D 9	2129	C12	3014	F 4	3106	C 9	3117	D 8	5100	E14	6003	E 4	7119	D10	9116	D15	9145	H 3	B4-39		
2004	E 4	2100	C11	2105	B 8	2112	D 9	3003	F 1	3100	B11	3109	F12	3119	D15	5105	D 7	7009	F 4	9010	H 3	9117	H 2	9146	E10	B5-19		



**	TUN00	TUN01	TUN03
1000	UV916S	U944S	UV916S
3007	10K	10K	22K

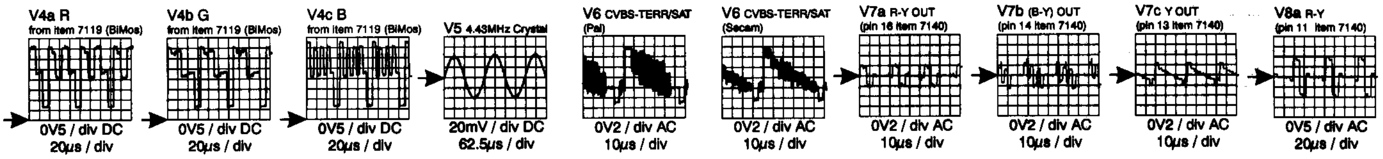


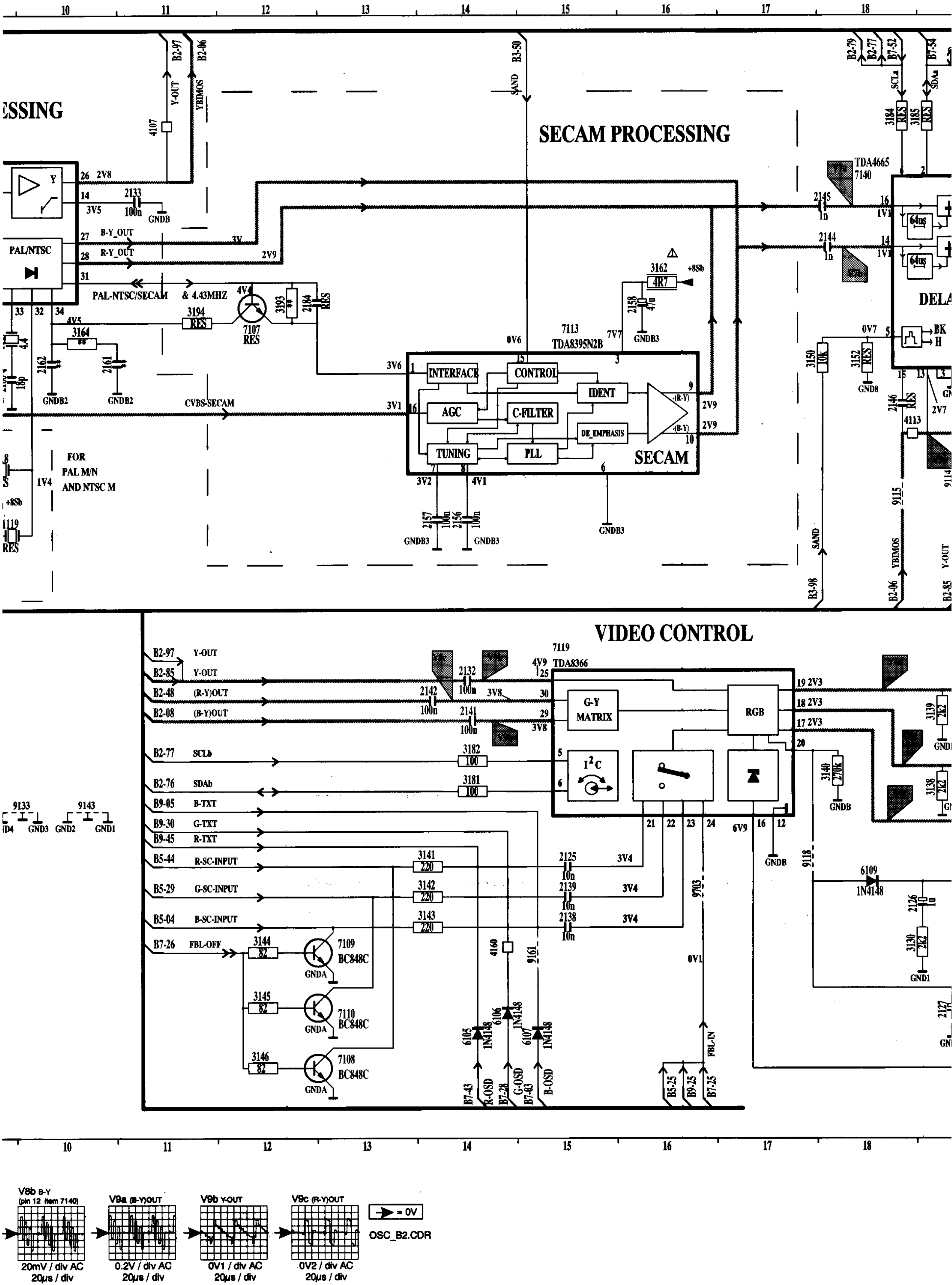


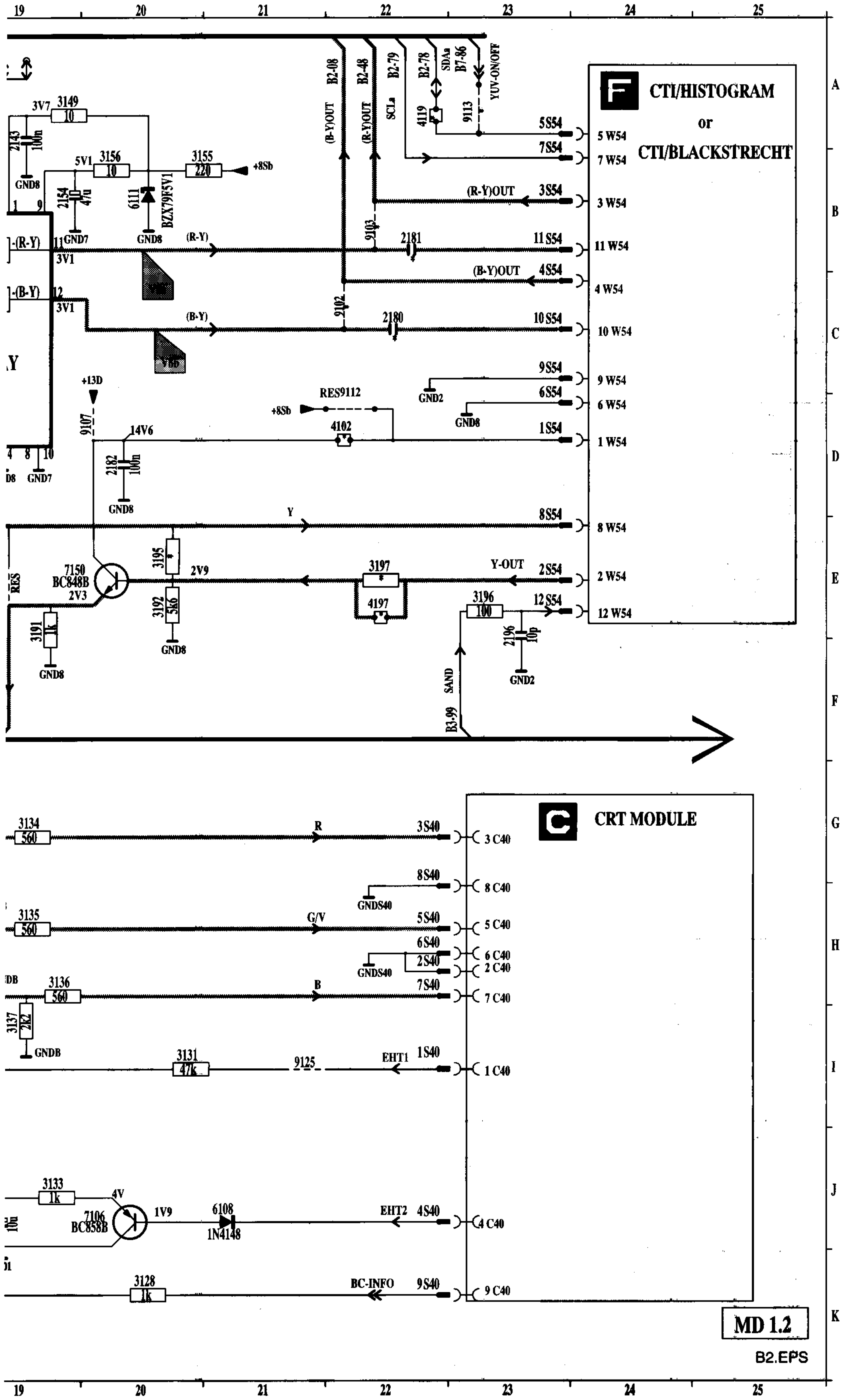


*	CTI/HIST PCT 00	BLKSTR PCT 01	NO CTI/BLK/HIST PCT 02	CTI/BLKSTR PCT 03	WS PCT 04
2180	220	-	-	220	-
2181	220	-	-	220	-
3195	-	-	1K	-	1K
3197	1k5	-	-	-	-
4102	+	+	-	+	+
4119	+	-	-	-	+
4197	-	+	-	+	-
9102	-	+	+	-	+
9103	-	+	+	-	+
9113	-	+	-	res	-

**	pal/secam STD00	pal STD02
2161	470n	100n
2162	4n7	3n9
3164	18k	100k
3193	jump	-

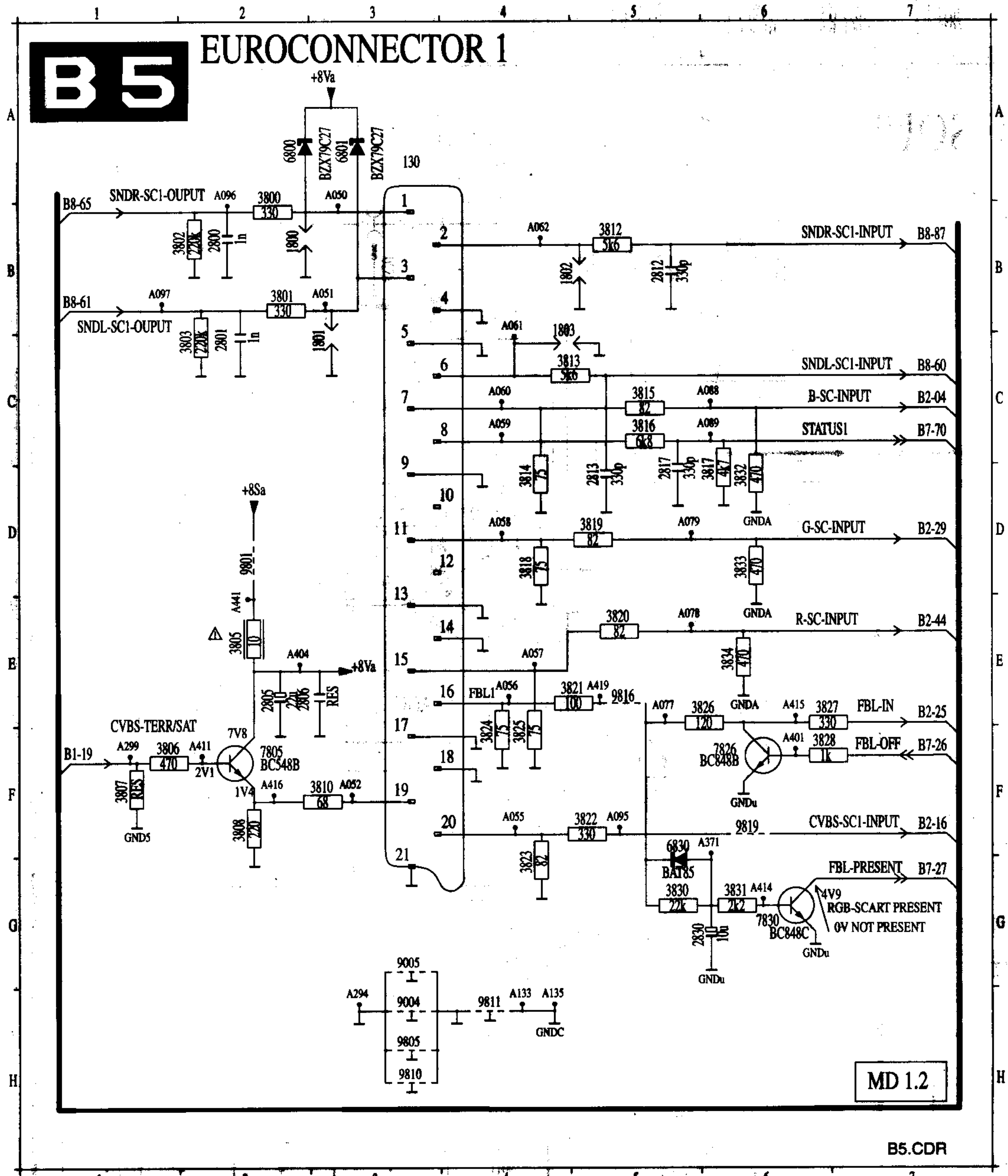



SECAM PROCESSING
TDA8395N2B
SECAM
INTERFACE
CONTROL
IDENT
AGC
C-FILTER
DE_EMPHASIS
TUNING
PLL
PAL/NTSC
PAL-NTSC/SECAM
& 4.43MHZ
CVBS-SECAM
FOR
PAL M/N
AND NTSC M
TDA4665
DELA
VIDEO CONTROL
TDA8366
G-Y
MATRIX
RGB
Y-OUT
(R-Y)OUT
(B-Y)OUT
SCLb
SDAb
B-TXT
G-TXT
R-TXT
R-SC-INPUT
G-SC-INPUT
B-SC-INPUT
FBL-OFF
BC848C
R-OSD
G-OSD
B-OSD
FBL-IN
V8b B-Y
(pin 12 item 7140)
V9a (B-Y)OUT
V9b Y-OUT
V9c (R-Y)OUT
20mV / div AC
20µs / div
0.2V / div AC
20µs / div
0V1 / div AC
20µs / div
0V2 / div AC
20µs / div
= 0V
OSC_B2.CDR



1117	D 9	7150	E20
1118	E 9	9102	C22
1119	E 9	9103	B22
2115	B 6	9105	A 6
2116	C 5	9107	D20
2117	E 7	9109	H 9
2119	D 4	9112	D22
2122	A 6	9113	A23
2125	I15	9114	E19
2126	I18	9115	E18
2127	J19	9118	I17
2132	G14	9121	H 8
2133	B11	9123	D 9
2135	D 7	9124	H 7
2136	C 7	9125	I21
2137	C 8	9126	E 7
2138	I15	9131	H 9
2139	I15	9132	C 7
2141	G14	9133	H10
2142	G14	9139	D 4
2143	A19	9141	E 7
2144	C18	9143	H10
2145	B18	9161	J15
2146	D18	9703	I16
2154	B19	9817	F 7
2156	E14	B1-19	A 1
2157	E14	B2-06	A11
2158	C16	B2-06	F18
2160	D 9	B2-08	G11
2161	D10	B2-08	A22
2162	D10	B2-48	G11
2163	F 9	B2-48	A22
2164	E 9	B2-76	H11
2165	F 9	B2-77	H11
2166	E 8	B2-77	A18
2168	F 8	B2-78	A22
2179	H 7	B2-79	A18
2180	C22	B2-79	A22
2181	B22	B2-85	G11
2182	D20	B2-85	F19
2184	C12	B2-97	G11
2196	E23	B2-97	A11
3103	A 5	B3-50	A14
3107	B 6	B3-98	F17
3127	B 5	B3-99	F23
3128	K20	B5-04	I11
3130	J18	B5-16	B 1
3131	I20	B5-25	K16
3133	J19	B5-29	I11
3134	G19	B5-44	I11
3135	H19	B6-11	B 1
3136	H19	B6-13	F 7
3137	I19	B6-21	F 7
3138	H19	B7-03	K15
3139	G19	B7-25	K16
3140	H18	B7-26	J11
3141	I14	B7-28	K14
3142	I14	B7-43	K14
3143	I14	B7-52	A18
3144	J12	B7-54	A19
3145	J12	B7-55	F 5
3146	K12	B7-56	F 6
3149	A19	B7-74	F 7
3150	D17	B7-86	A23
3152	D18	B9-05	H11
3155	B21	B9-14	F 4
3156	B20	B9-25	K16
3162	C16	B9-30	H11
3164	D10	B9-45	I11
3165	E 8	B9-73	F 4
3166	E 9	B9-99	F 4
3167	E 8	S40	K22
3168	E 8	S54	E23
3181	H14		
3182	H14		
3184	A18		
3185	A19		
3186	G 6		
3187	D 9		
3188	E 5		
3189	E 5		
3190	E 5		
3191	E19		
3192	E20		
3193	C12		
3194	C11		
3195	E20		
3196	E23		
3197	E22		
4102	D22		
4103	C 6		
4106	D 4		
4107	B11		
4109	E 7		
4113	D18		
4119	A22		
4160	J14		
4197	E22		
6105	K14		
6106	J14		
6107	K15		
6108	J21		
6109	I18		
6111	B20		
7104	C 5		
7104	D 6		
7105	E 5		
7106	J20		
7107	D12		
7108	K13		
7109	J13		
7110	J13		
7113	D15		
7115	F 9		
7116	E 8		
7119	B 8		
7119	G15		
7140	B18		

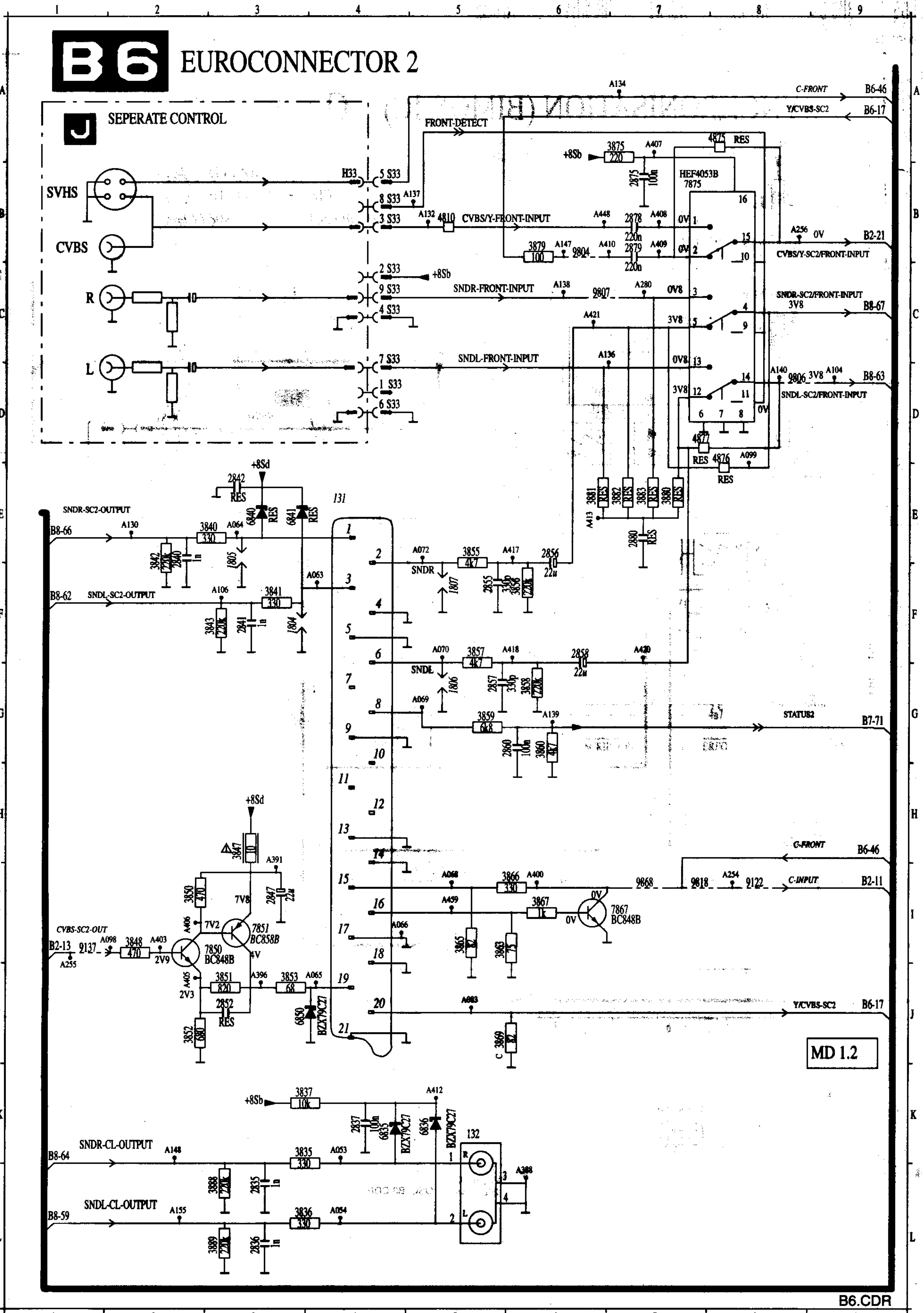
Euroconnector 1 / Eurostecker 1 / Scart 1



130	A 3	B2-29	D 7
1800	B 2	B2-44	E 7
1801	C 3	B7-25	E 7
1802	B 5	B7-26	F 7
1803	C 4	B7-27	G 7
2800	B 2	B7-70	C 7
2801	C 2	B8-60	C 7
2805	E 2	B8-61	B 1
2806	E 2	B8-65	A 1
2812	B 5	B8-87	B 7
2813	D 5		
2817	D 5		
2830	G 6		
3800	A 2		
3801	B 2		
3802	B 2		
3803	C 2		
3805	E 2		
3806	F 1		
3807	F 1		
3808	F 2		
3810	F 3		
3812	B 5		
3813	C 5		
3814	D 4		
3815	C 5		
3816	C 5		
3817	D 6		
3818	D 4		
3819	D 5		
3820	E 5		
3821	E 5		
3822	F 5		
3823	G 4		
3824	F 4		
3825	F 4		
3826	E 6		
3827	E 6		
3828	F 6		
3830	G 5		
3831	G 6		
3832	D 6		
3833	D 6		
3834	E 6		
6800	A 2		
6801	A 3		
6830	F 5		
7805	F 2		
7826	F 6		
7830	G 6		
9004	H 3		
9005	G 3		
9801	D 2		
9805	H 3		
9810	H 3		
9811	H 4		
9816	E 5		
9819	F 6		
B1-19	F 1		
B2-04	C 7		
B2-16	F 7		

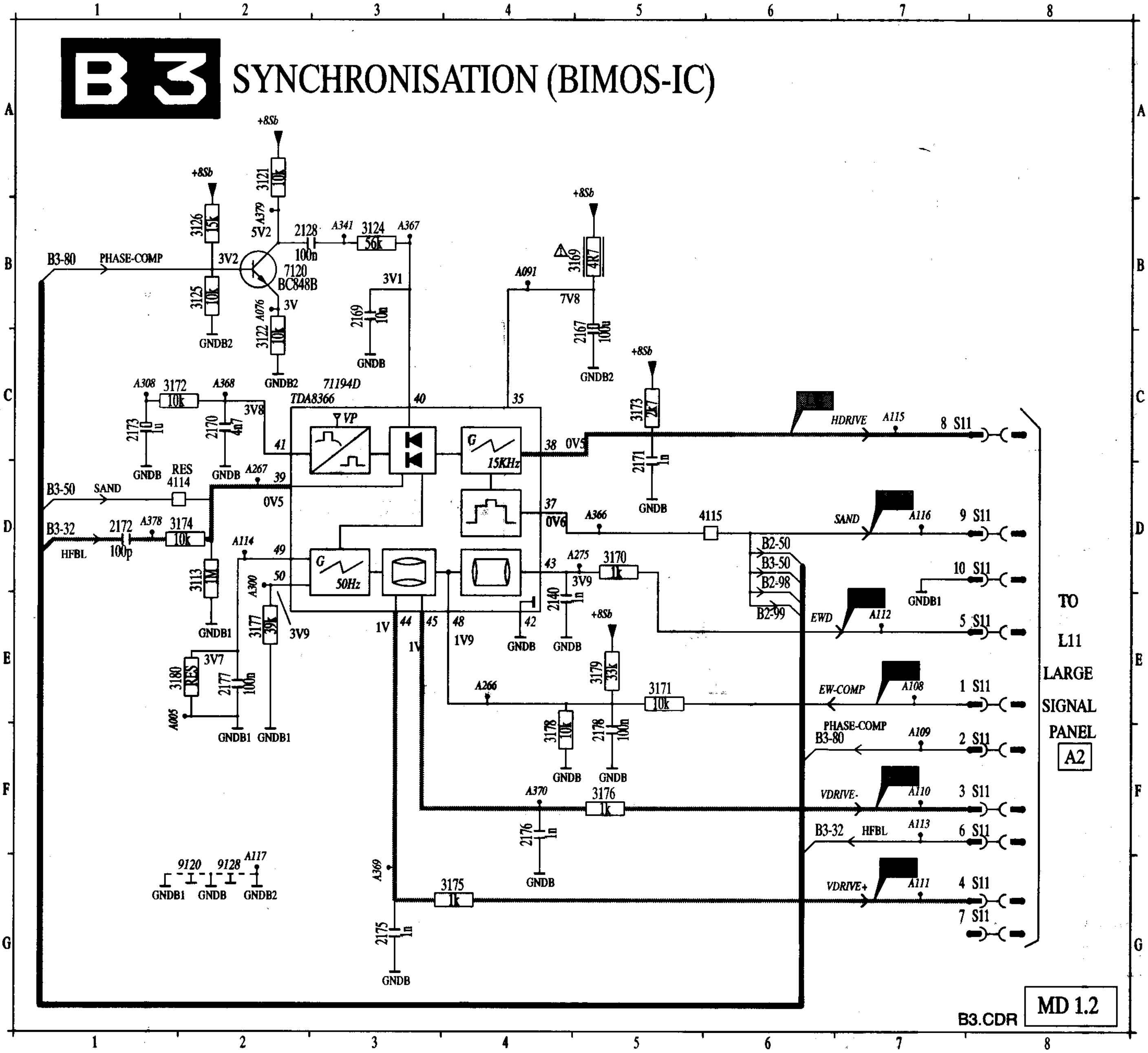
Euroconnector 2 / Eurostecker 2 / Scart 2

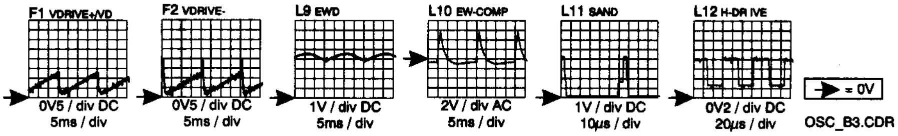
131 E 4	2847 I 3	3836 L 4	3855 E 5	3879 B 6	6836 K 5	9807 C 6	B8-62 F 1
132 K 5	2852 J 3	3837 K 4	3856 F 6	3880 E 7	6840 E 3	9818 I 7	B8-63 D 9
1804 F 3	2855 F 5	3840 E 3	3857 F 5	3881 E 6	6841 E 3	9868 I 7	B8-64 K 1
1805 E 3	2856 E 6	3841 F 3	3858 G 6	3882 E 7	6850 J 3	B2-11 I 9	B8-66 E 1
1806 G 5	2857 G 5	3842 E 2	3859 G 5	3883 E 7	7850 I 2	B2-13 I 1	B8-67 C 9
1807 F 5	2858 F 6	3843 F 3	3860 G 6	3888 L 3	7851 I 3	B2-21 B 9	S33 B 4
2835 L 3	2860 G 6	3847 H 3	3863 I 5	3889 L 3	7867 I 7	B6-17 J 9	
2836 L 3	2875 B 7	3848 I 2	3865 I 5	4810 B 5	7875 B 7	B6-17 A 9	
2837 K 4	2878 B 7	3850 I 2	3866 I 6	4875 A 8	9122 I 8	B6-46 A 9	
2840 E 2	2879 B 7	3851 J 3	3867 I 6	4876 D 8	9137 I 1	B6-46 H 9	
2841 F 3	2880 E 7	3852 J 2	3869 J 5	4877 D 7	9804 B 6	B7-71 G 9	
2842 E 3	3835 K 4	3853 J 3	3875 A 7	6835 K 4	9806 D 8	B8-59 L 1	



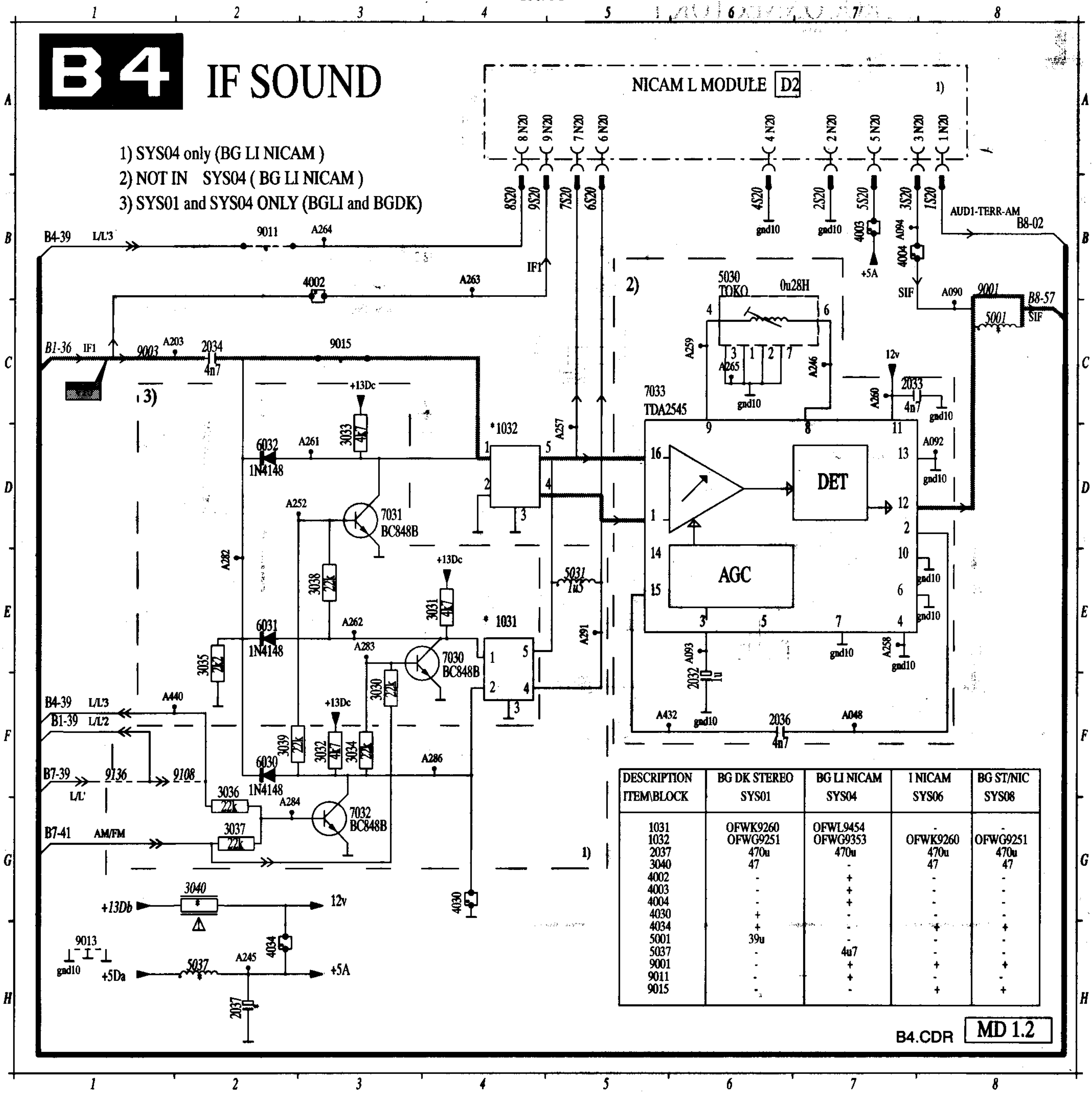
Synchronisation / Synchronisierung / Synchronisation

2128 B 2	2173 C 1	3122 C 2	3172 C 1	3179 E 5	9128 G 2	B3-80 F 6
2140 E 4	2175 G 3	3124 B 3	3173 C 5	3180 E 2	B2-50 D 6	S11 C 7
2167 B 5	2176 F 4	3125 B 2	3174 D 2	4114 D 2	B3-32 D 1	
2169 B 3	2177 E 2	3126 B 2	3175 G 4	4115 D 6	B3-32 F 6	
2170 C 2	2178 E 5	3169 B 5	3176 F 5	7119 C 3	B3-50 D 6	
2171 C 5	3113 D 2	3170 D 5	3177 E 2	7120 B 2	B3-50 D 1	
2172 D 1	3121 A 2	3171 E 5	3178 F 4	9120 G 2	B3-80 B 1	

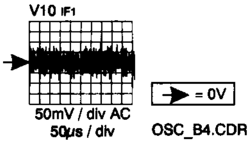




1031 E 4	3030 F 3	3037 G 2	4030 G 4	6031 E 2	9003 C 1	B1-39 F 1	B8-57 D 8
1032 D 4	3031 E 4	3038 E 3	4034 H 2	6032 D 2	9011 B 2	B4-39 F 1	B8-57 B 8
2032 F 6	3032 F 3	3039 F 2	5001 C 8	7030 E 4	9013 H 1	B4-39 B 1	S20 B 4
2033 C 7	3033 D 3	3040 G 2	5030 B 6	7031 D 3	9015 C 3	B7-39 F 1	
2034 C 2	3034 F 3	4002 B 3	5031 E 5	7032 G 3	9108 F 2	B7-41 G 1	
2036 F 6	3035 E 2	4003 B 7	5037 H 2	7033 C 5	9136 F 1	B8-02 B 8	
2037 H 2	3036 F 2	4004 B 7	6030 F 2	9001 B 8	B1-36 C 1	B8-39 F 1	



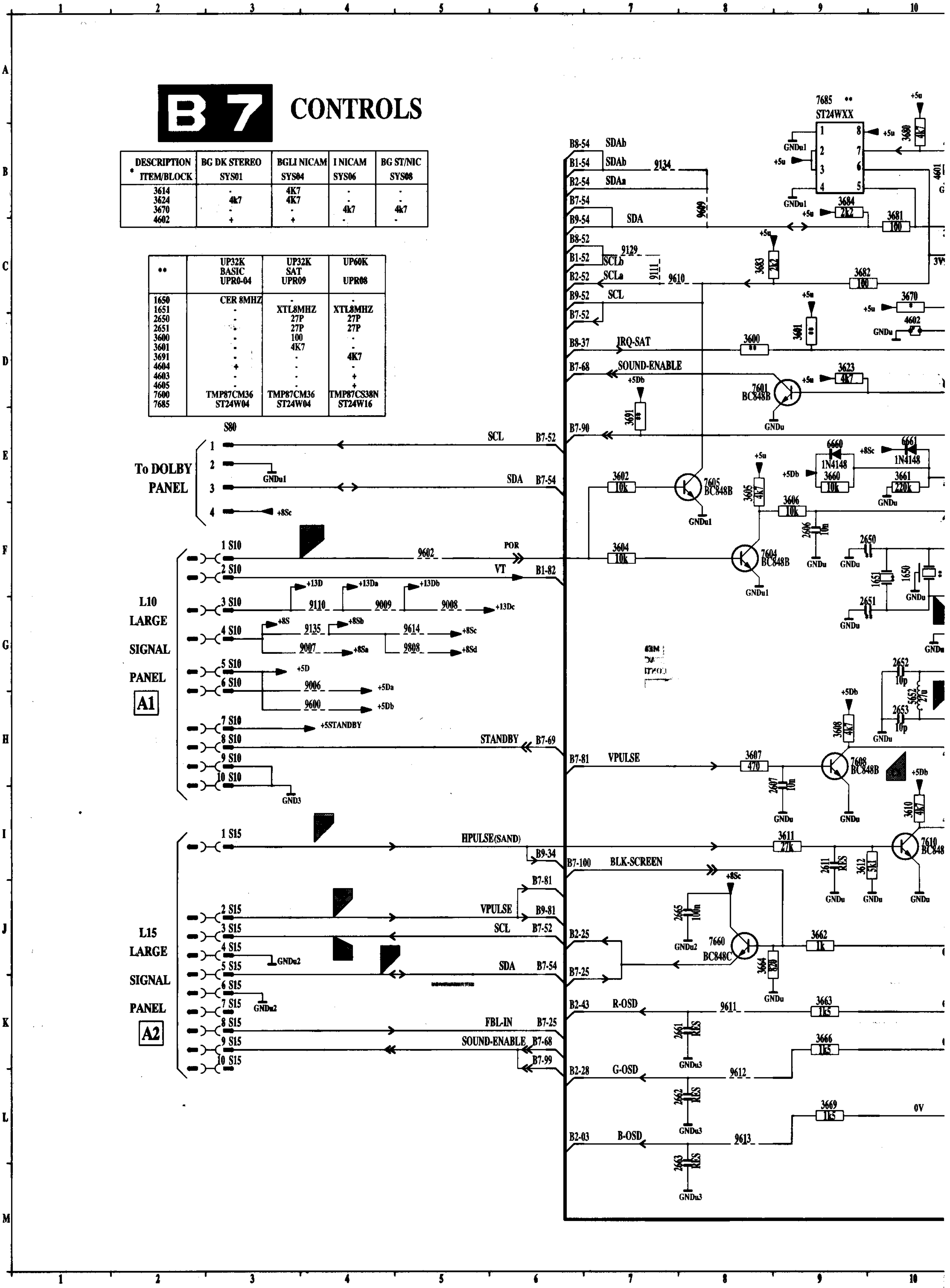
DESCRIPTION ITEM\BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BG LI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
1031	OFWK9260	OFWL9454	-	-
1032	OFWG9251	OFWG9353	OFWK9260	OFWG9251
2037	470u	470u	470u	470u
3040	47	-	47	47
4002	-	+	-	-
4003	-	+	-	-
4004	-	+	-	-
4030	+	-	-	-
4034	+	-	+	+
5001	39u	-	-	-
5037	-	4u7	-	-
9001	-	+	+	+
9011	-	+	-	-
9015	-	-	+	+

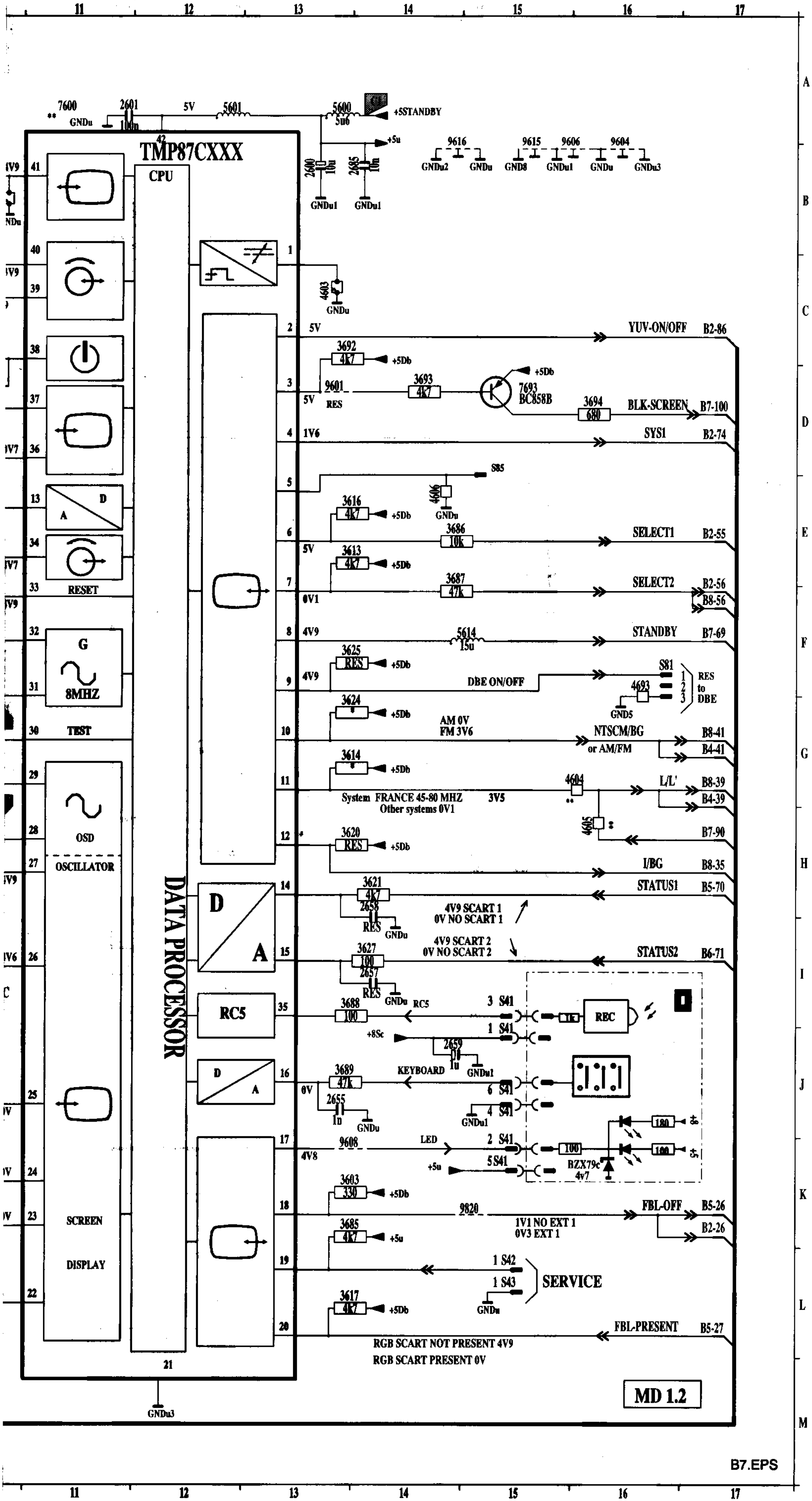


B 7 CONTROLS

* DESCRIPTION ITEM/BLOCK	BG DK STEREO SYS01	BGLI NICAM SYS04	I NICAM SYS06	BG ST/NIC SYS08
3614	-	4K7	-	-
3624	4k7	4K7	-	-
3670	-	-	4k7	4k7
4602	+	+	-	-

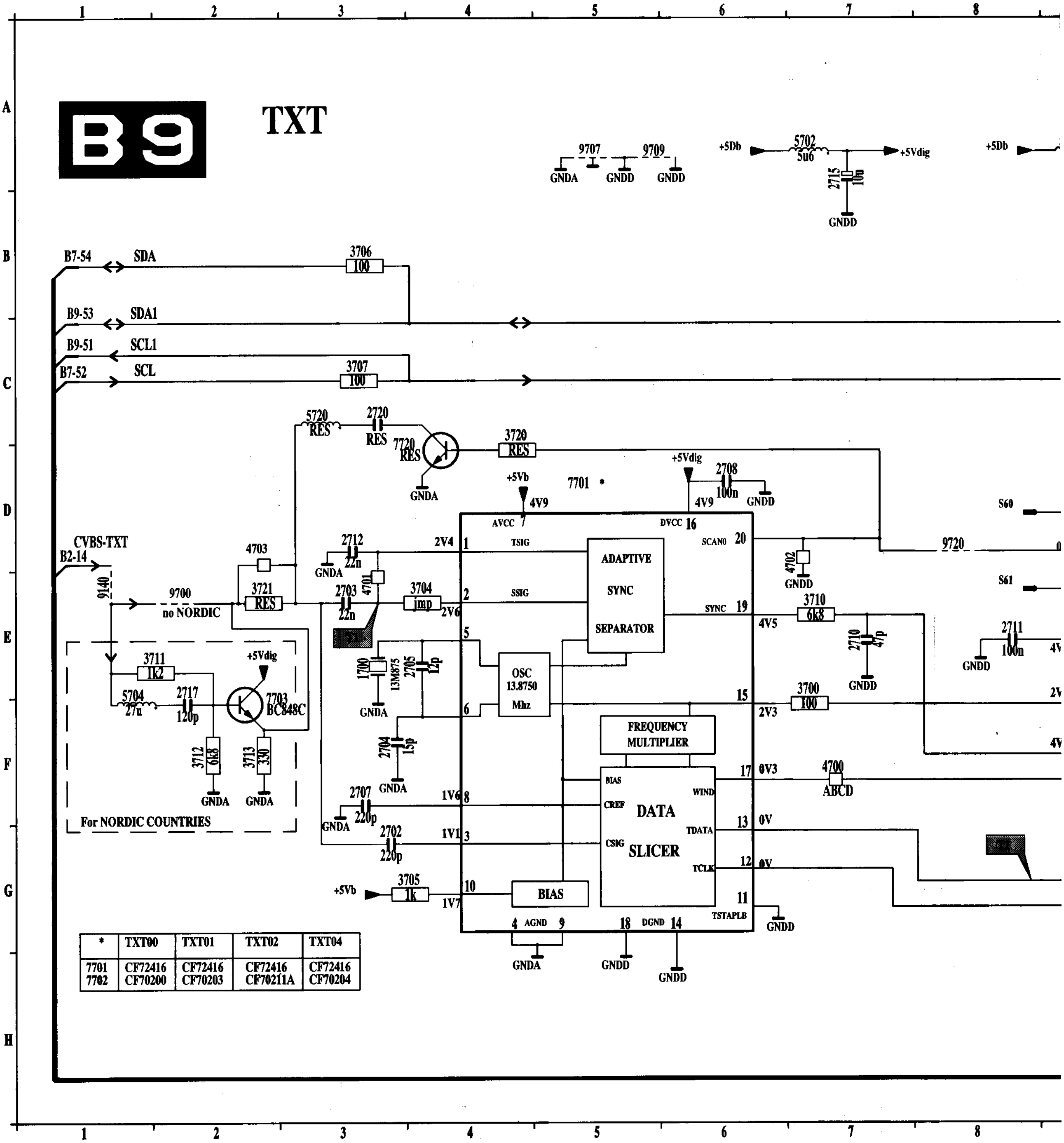
**	UP32K BASIC UPR0-04	UP32K SAT UPR09	UP60K UPR08
1650	CER 8MHZ	-	-
1651	-	XTL8MHZ	XTL8MHZ
2650	-	27P	27P
2651	-	27P	27P
3600	-	100	-
3601	-	4K7	-
3691	-	-	4K7
4604	+	-	-
4603	-	-	+
4605	-	-	+
7600	TMP87CM36	TMP87CM36	TMP87CS38N
7685	ST24W04	ST24W04	ST24W16



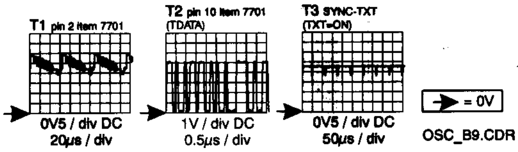


1650	F10
1651	F10
2600	B13
2601	A11
2606	F 9
2607	H 9
2611	I 9
2650	F10
2651	G10
2652	G10
2653	H10
2655	J13
2657	I14
2658	H14
2659	J14
2661	K 8
2662	L 8
2663	L 8
2665	J 8
2685	B14
3600	D 8
3601	D 9
3602	E 7
3603	K14
3604	F 7
3605	E 8
3606	F 9
3607	H 8
3608	H 9
3610	I10
3611	I 9
3612	L 9
3613	E14
3614	G14
3616	E14
3617	L14
3620	H14
3621	H14
3623	D 9
3624	G14
3625	F14
3627	I14
3660	E 9
3661	E10
3662	J 9
3663	K 9
3664	J 8
3666	K 9
3669	L 9
3670	C10
3680	B10
3681	C10
3682	C 9
3683	C 8
3684	B 9
3685	K14
3686	E14
3687	E14
3688	I14
3689	J13
3691	E 7
3692	C13
3693	D14
3694	D16
4601	B10
4602	D10
4603	C13
4604	G16
4605	H16
4606	E14
4693	F16
5600	A13
5601	A12
5614	F15
5652	H10
6660	E 9
6661	E10
7600	A11
7601	D 8
7604	F 8
7605	E 8
7608	H 9
7610	I10
7660	J 8
7685	A 9
7693	D15
9006	G 4
9007	G 4
9008	G 5
9009	G 4
9110	G 4
9111	C 7
9129	C 7
9134	B 7
9135	G 4
9600	H 4
9601	D13
9602	F 5
9604	B16
9606	B16
9608	K13
9609	B 8
9610	C 7
9611	K 8
9612	L 8
9613	L 8
9614	G 5
9615	B15
9616	B14
9808	G 5
9820	K15
B1-52	C 6
B1-54	B 6
B1-82	F 6
B2-03	L 6
B2-25	J 6
B2-26	K17
B2-28	L 6
B2-43	K 6
B2-52	C 6
B2-54	B 6
B2-55	E17
B2-56	E17
B2-74	D17
B2-86	C17
B4-39	G17
B4-41	G17
B5-26	K17
B5-27	L17
B5-70	H17
B6-71	I17
B7-100	I 6
B7-100	D17
B7-25	K 6
B7-25	J 6
B7-52	I 6
B7-52	E 6
B7-52	D 6
B7-54	E 6
B7-54	J 6
B7-54	B 6

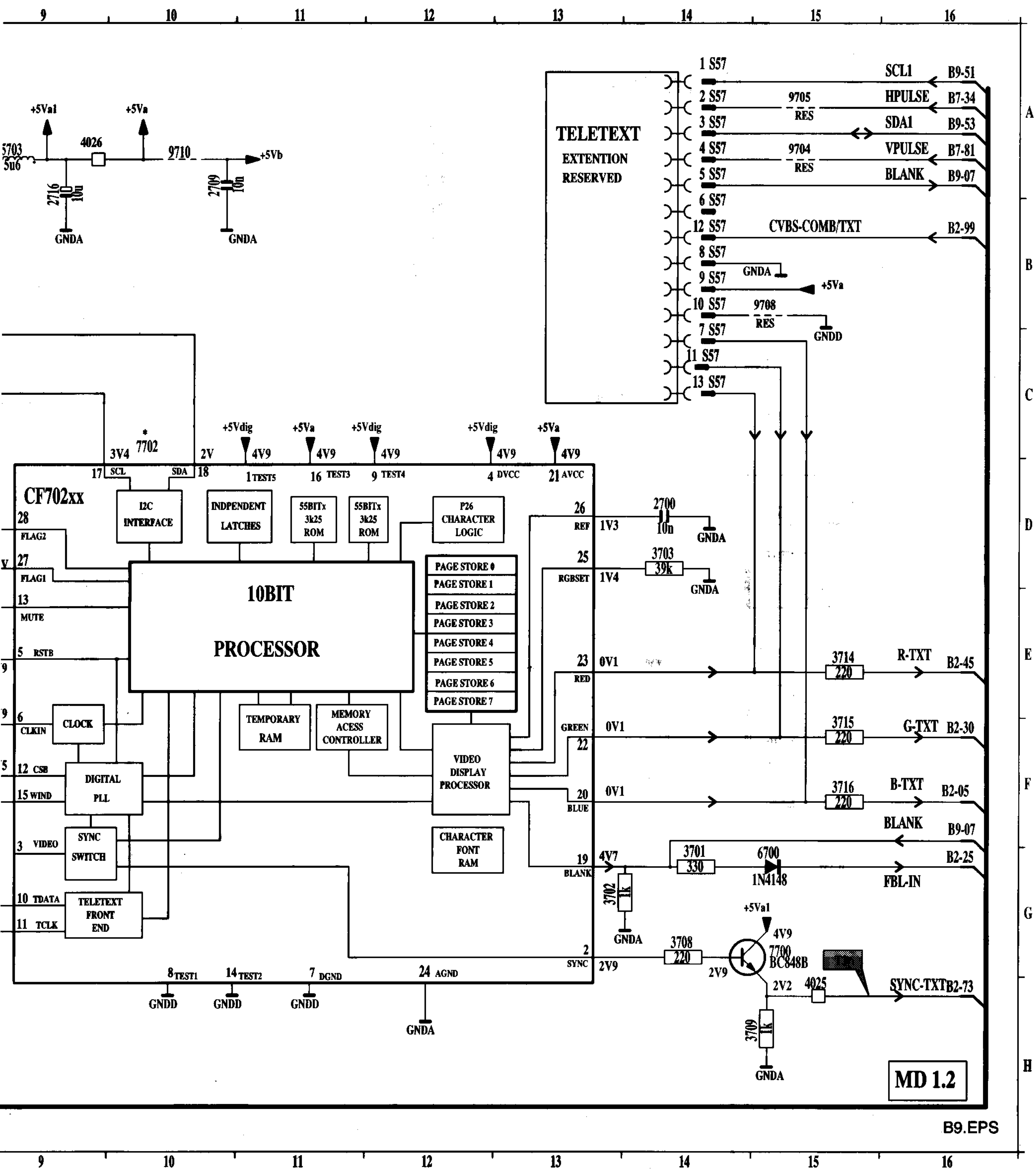
B7-68	K 6
B7-68	D 6
B7-69	H 6
B7-69	F17
B7-81	J 6
B7-81	H 6
B7-90	E 6
B7-90	H17
B7-99	K 6
B8-35	H17
B8-37	D 6
B8-39	G17
B8-41	G17
B8-52	C 6
B8-54	B 6
B8-56	F17
B9-34	I 6
B9-52	C 6
B9-54	C 6
B9-81	J 6
S10	H 3
S15	K 3
S41	K15
S42	L15
S43	L15
S80	F 3
S81	F16
S85	D15



*	TXT00	TXT01	TXT02	TXT04
7701 7702	CF72416 CF70200	CF72416 CF70203	CF72416 CF70211A	CF72416 CF70204

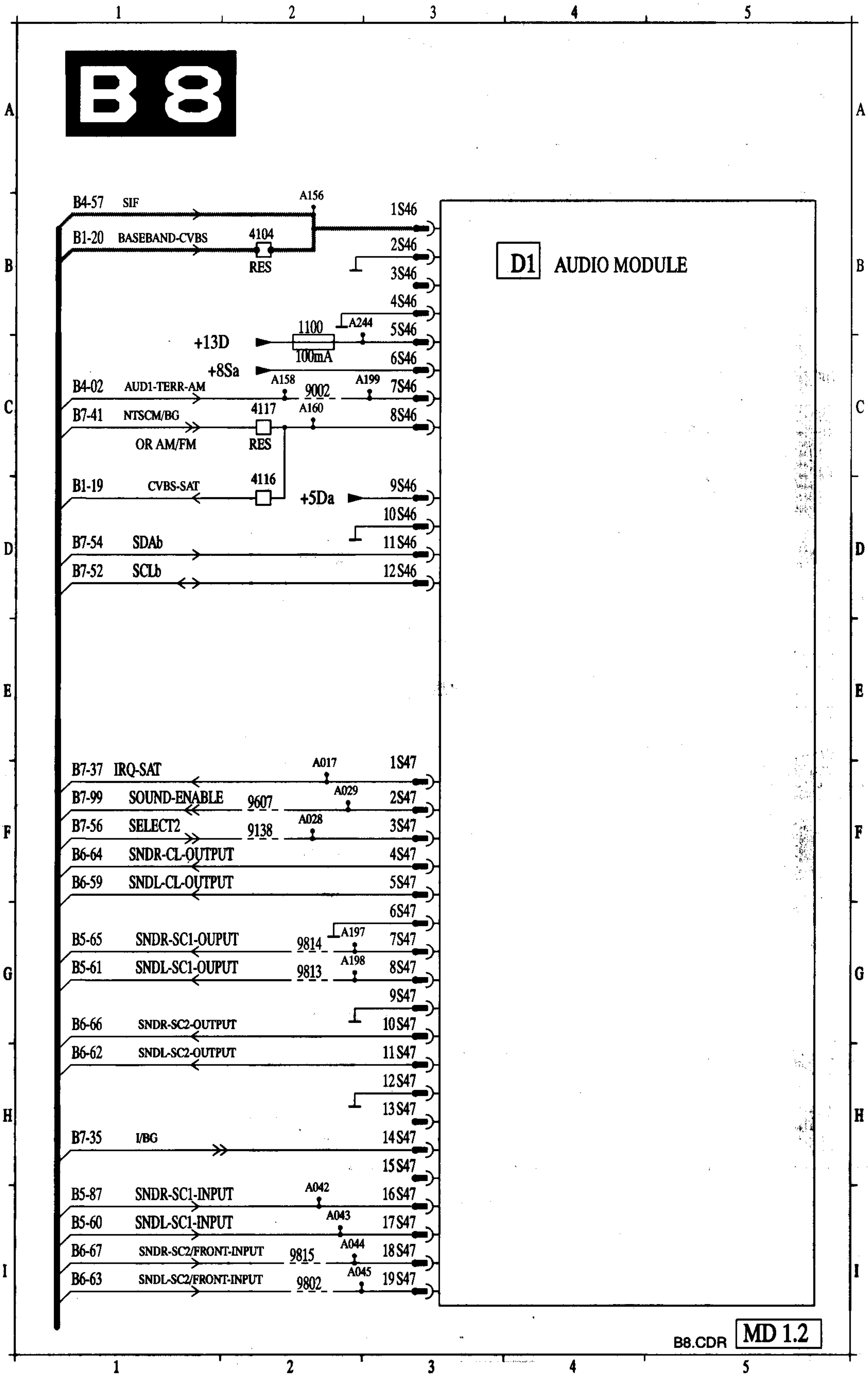


OSC_B9.CDR



1700	E 3
2700	D14
2702	G 3
2703	E 3
2704	F 3
2705	E 4
2707	F 3
2708	D 6
2709	A10
2710	E 7
2711	E 8
2712	D 3
2715	A 7
2716	A 9
2717	E 2
2720	C 3
3700	E 7
3701	G14
3702	G13
3703	D14
3704	E 4
3705	G 4
3706	B 3
3707	C 3
3708	G14
3709	H15
3710	E 7
3711	E 2
3712	F 2
3713	F 2
3714	E15
3715	F15
3716	F15
3720	C 4
3721	E 2
4025	H15
4026	A 9
4700	F 7
4701	E 3
4702	D 7
4703	D 2
5702	A 7
5703	A 9
5704	F 1
5720	C 3
6700	G15
7700	G15
7701	D 5
7702	C10
7703	F 2
7720	D 4
9140	E 1
9700	E 2
9704	A15
9705	A15
9707	A 5
9708	B15
9709	A 5
9710	A10
9720	D 8
B2-05	F16
B2-14	D 1
B2-25	G16
B2-30	F16
B2-45	E16
B2-73	H16
B2-99	B16
B7-34	A16
B7-52	C 1
B7-54	B 1
B7-81	A16
B9-07	A16
B9-07	F16
B9-51	C 1
B9-51	A16
B9-53	B 1
B9-53	A16
S57	C14
S60	D 8
S61	E 8

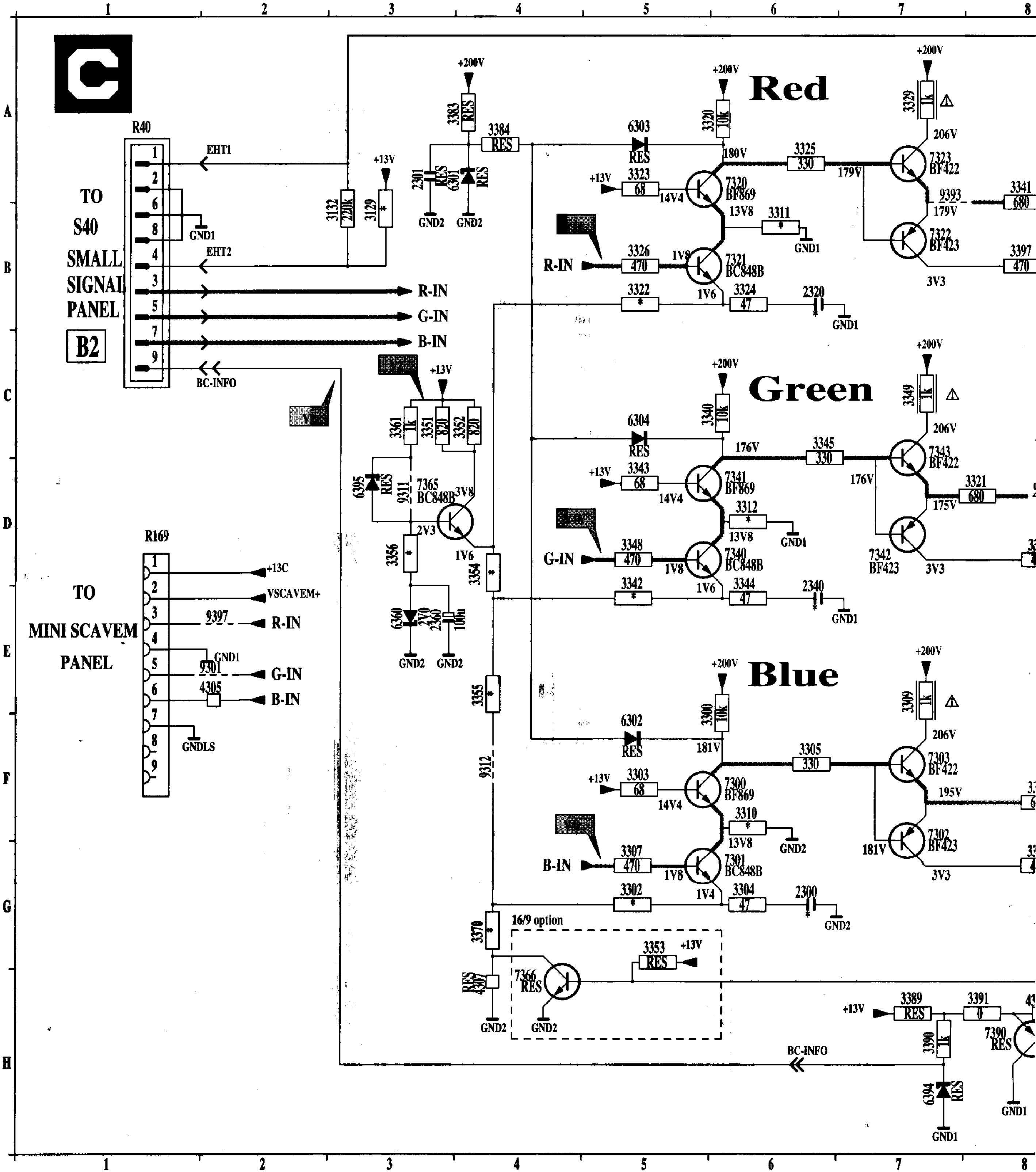
Connections audio module / Verbindungen Audio Modul / Connections de module audio



1100 B 2
4104 B 2
4116 D 2
4117 C 2
9002 C 2
9138 F 2
9607 F 2
9802 I 2
9813 G 2
9814 G 2
9815 I 2
B1-19 D 1
B1-20 B 1
B4-02 C 1
B4-39 H 1
B4-57 B 1
B5-59 F 1
B5-60 I 1
B5-61 G 1
B5-64 F 1
B5-65 G 1
B5-87 I 1
B6-62 H 1
B6-63 I 1
B6-66 G 1
B6-67 I 1
B7-35 H 1
B7-37 F 1
B7-41 C 1
B7-52 D 1
B7-54 D 1
B7-56 F 1
B7-68 F 1
S46 B 3
S47 F 3

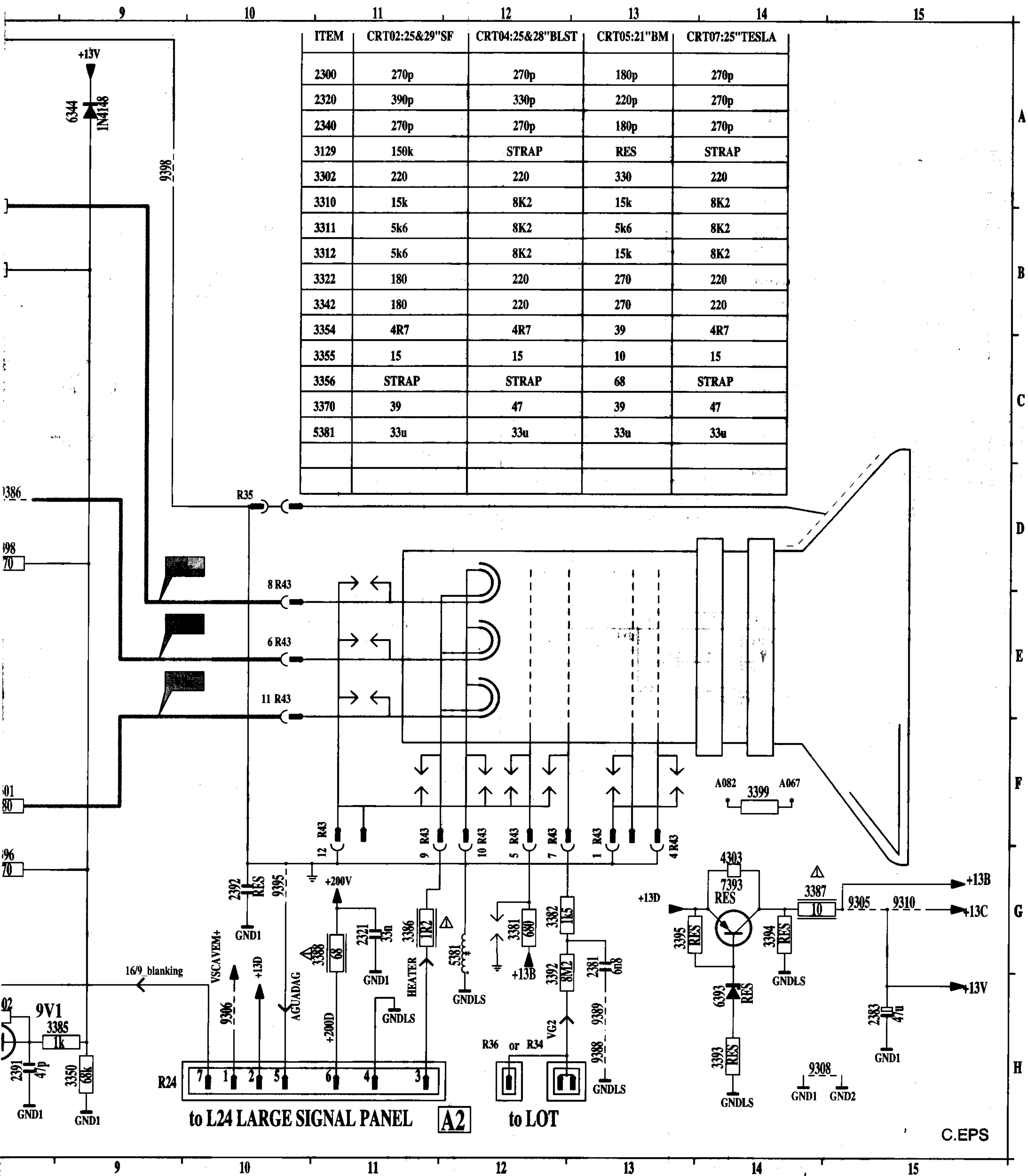
CRT panel / CRT-Platine / Platine tube cathodique

1000 C15	2360 E 3	3300 E 6	3309 E 7	3323 A 5	3342 E 5	3351 C 3	3370 G 4	3387 G14	3394 G14	4303 G14	6304 C 5	730
1300 G12	2381 G13	3301 F 8	3310 F 6	3324 B 6	3343 D 5	3352 C 4	3381 G12	3388 G11	3395 G13	4305 E 2	6344 A 9	730
2300 G 6	2383 H15	3302 G 5	3311 B 6	3325 A 6	3344 E 6	3353 G 5	3382 G12	3389 H 7	3396 G 8	4307 H 4	6360 E 3	730
2301 A 3	2391 H 8	3303 F 5	3312 D 6	3326 B 5	3345 C 6	3354 D 4	3383 A 4	3390 H 7	3397 B 8	5381 G12	6393 H14	732
2320 B 6	2392 G10	3304 G 6	3320 A 6	3329 A 7	3348 D 5	3355 E 4	3384 A 4	3391 H 8	3398 D 8	6301 A 4	6394 H 7	732
2321 G11	3129 B 3	3305 F 6	3321 D 8	3340 C 6	3349 C 7	3356 D 3	3385 H 9	3392 G12	3399 F14	6302 E 5	6395 D 3	732
2340 E 6	3132 B 3	3307 G 5	3322 B 5	3341 A 8	3350 H 9	3361 C 3	3386 G11	3393 H14	4302 H 8	6303 A 5	7300 F 6	732

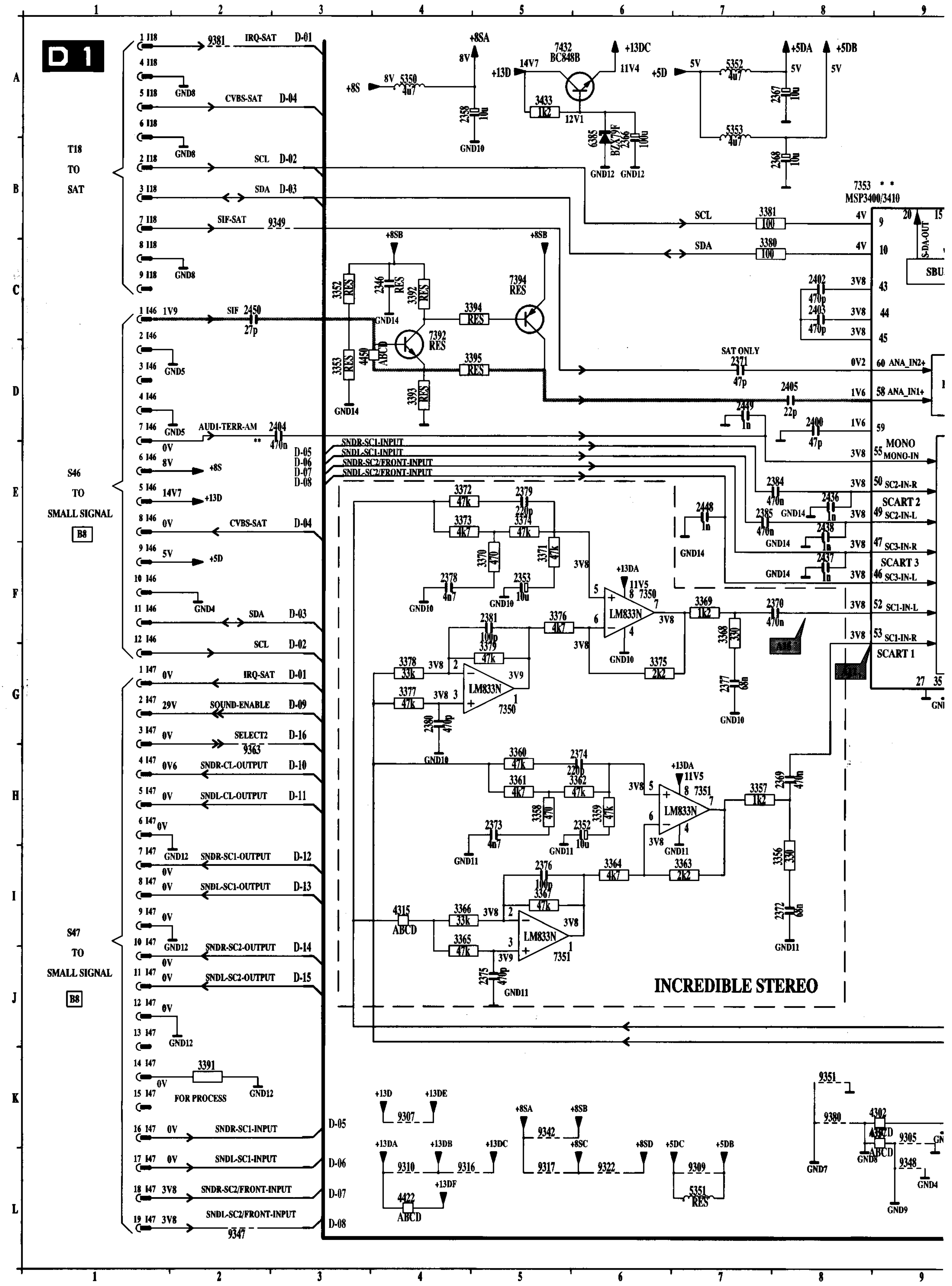


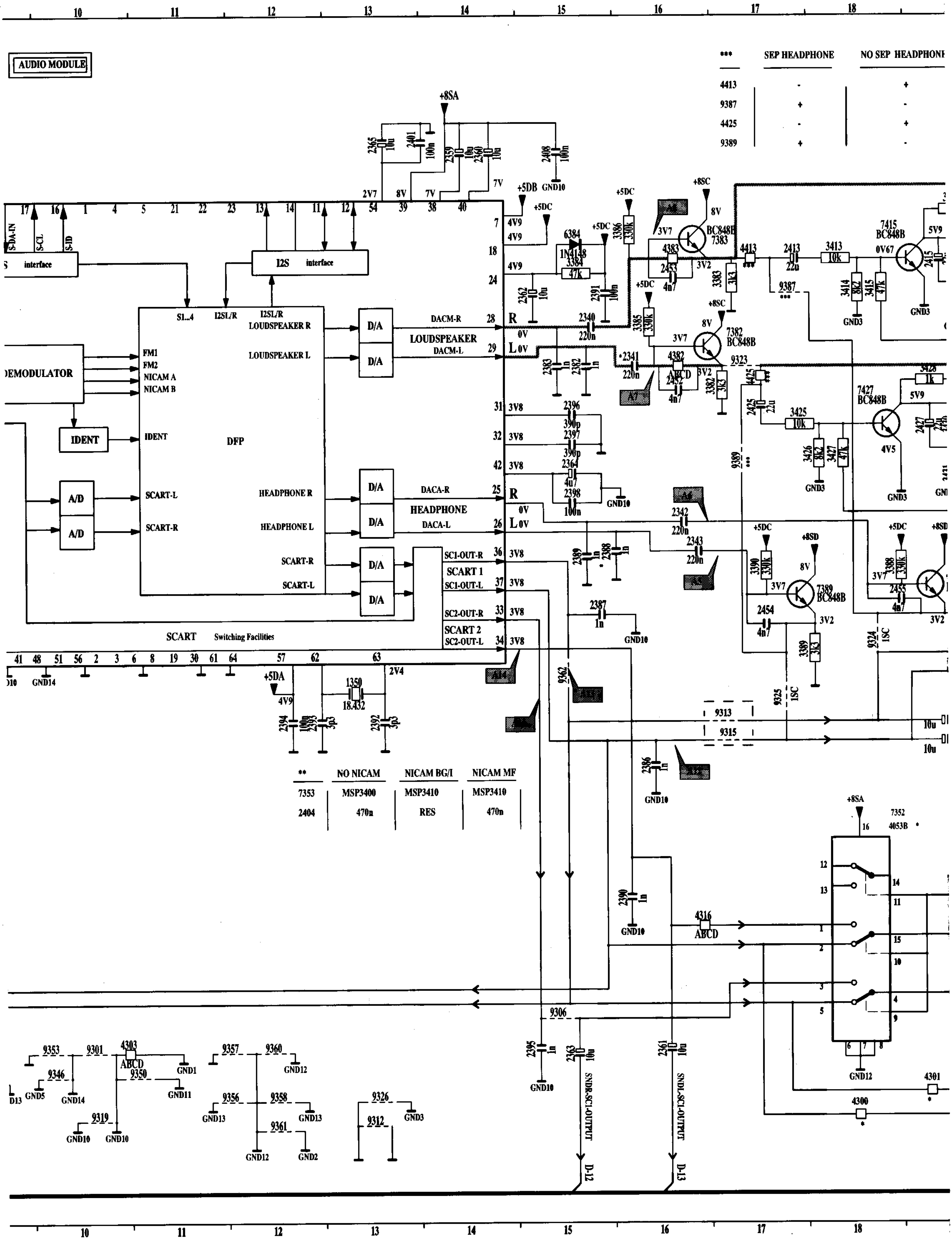
G 6	7340 D 6	7393 G14	9312 F 4	9398 A 9	R40 A 1
F 7	7341 D 6	9301 E 2	9386 D 8	A067 F14	R43 E10
F 7	7342 D 7	9305 G15	9388 H13	A082 F14	R169 D 1
A 6	7343 C 7	9306 H10	9389 H13	R24 H 9	
B 6	7365 D 3	9308 H14	9393 A 7	R34 H12	
B 7	7366 H 4	9310 G15	9395 G10	R35 D10	
A 7	7390 H 8	9311 D 3	9397 E 2	R36 H12	

ITEM	CRT02:25&29"SF	CRT04:25&28"BLST	CRT05:21"BM	CRT07:25"TESLA
2300	270p	270p	180p	270p
2320	390p	330p	220p	270p
2340	270p	270p	180p	270p
3129	150k	STRAP	RES	STRAP
3302	220	220	330	220
3310	15k	8K2	15k	8K2
3311	5k6	8K2	5k6	8K2
3312	5k6	8K2	15k	8K2
3322	180	220	270	220
3342	180	220	270	220
3354	4R7	4R7	39	4R7
3355	15	15	10	15
3356	STRAP	STRAP	68	STRAP
3370	39	47	39	47
5381	33u	33u	33u	33u



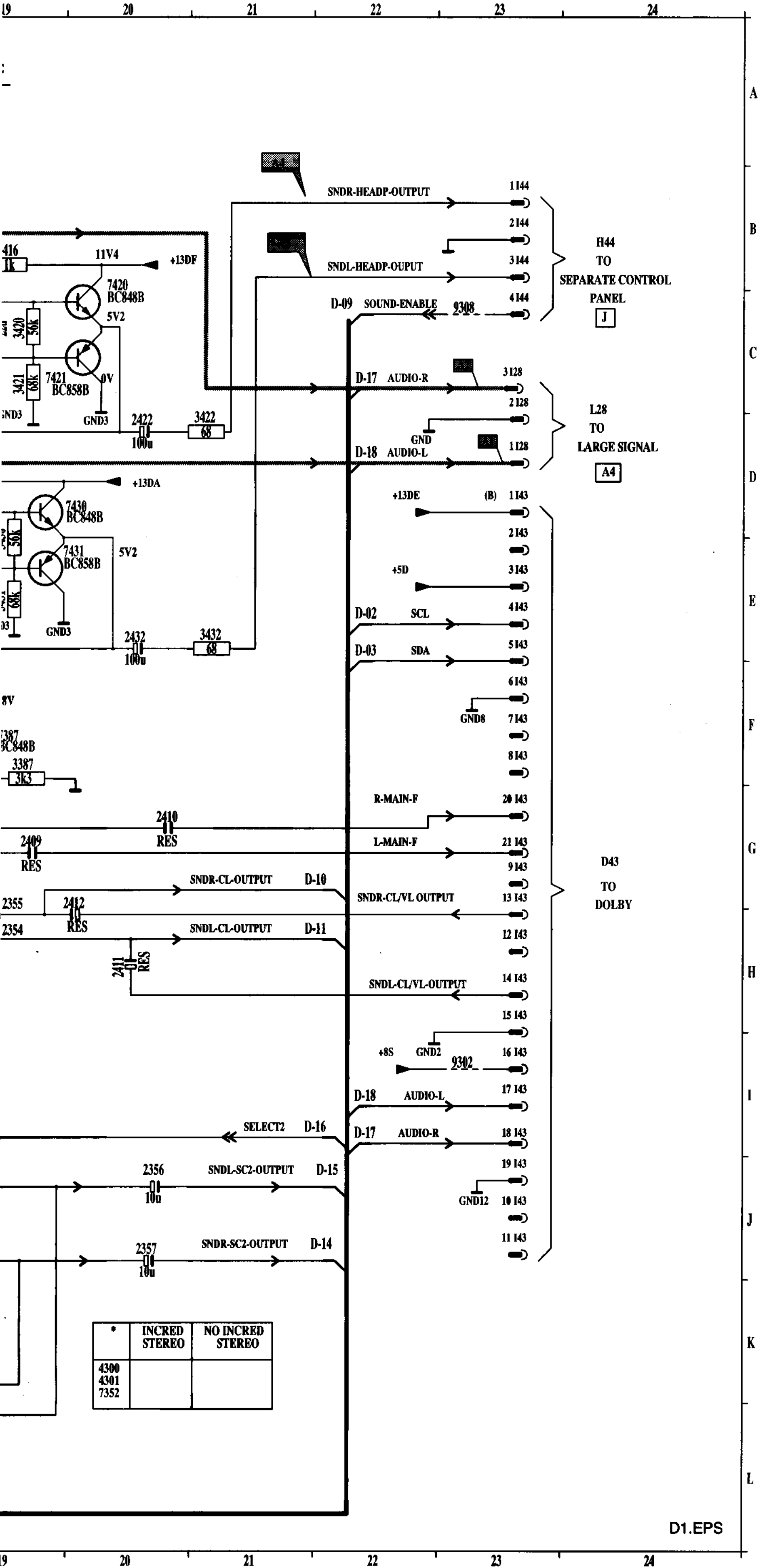
Audio module / Audio Modul / Module audio





***	SEP HEADPHONE	NO SEP HEADPHONE
4413	-	+
9387	+	-
4425	-	+
9389	+	-

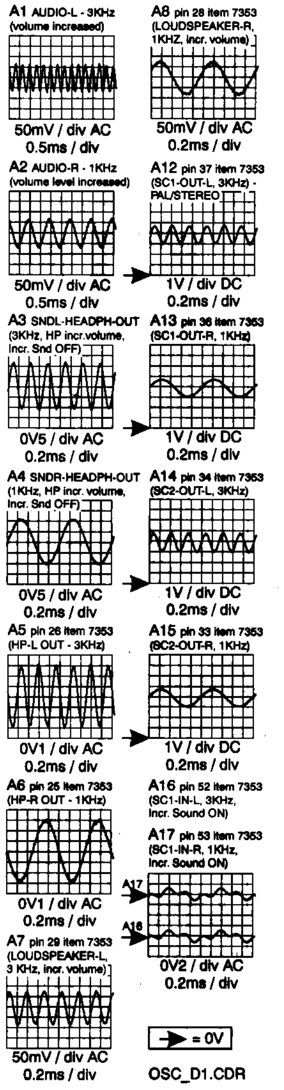
**	NO NICAM	NICAM BG/I	NICAM MF
7353	MSP3400	MSP3410	MSP3410
2404	470n	RES	470n



*	INCRED STEREO	NO INCRED STEREO
4300 4301 7352		

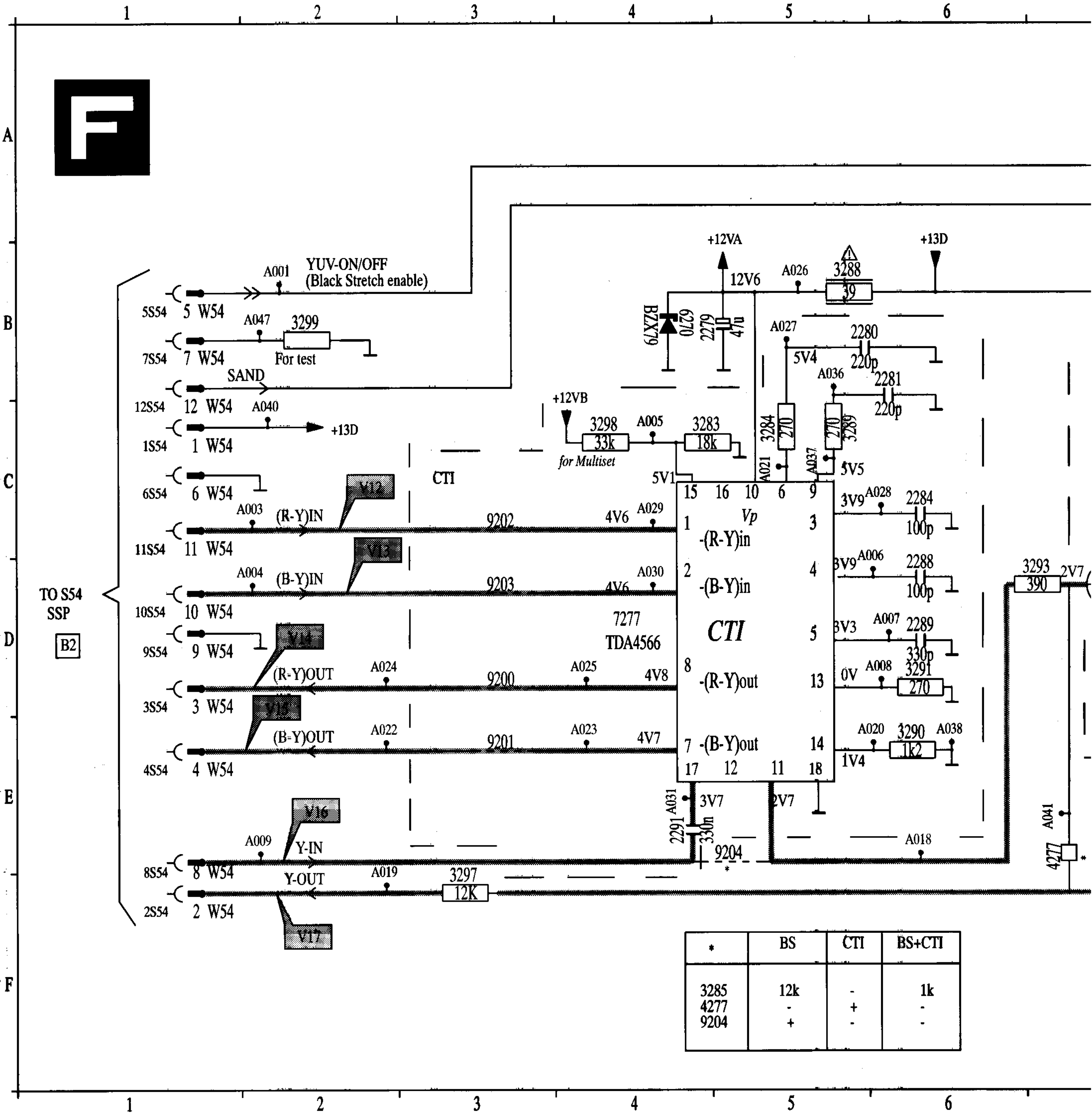
1350	G13
2340	C15
2341	D16
2342	E16
2343	F16
2346	C 4
2352	H 6
2353	F 5
2354	H19
2355	G19
2356	J20
2357	J20
2358	A 4
2359	B14
2360	B14
2361	K16
2362	C15
2363	K15
2364	E15
2365	B13
2366	A 6
2367	A 8
2368	B 8
2369	H 8
2370	F 8
2371	D 7
2372	I 8
2373	H 5
2374	H 6
2375	J 5
2376	I 5
2377	G 7
2378	F 4
2379	E 5
2380	G 4
2381	F 5
2382	D15
2383	D15
2384	E 8
2385	E 7
2386	H16
2387	F15
2388	F15
2389	F15
2390	I16
2391	C15
2392	H13
2393	H12
2394	H12
2395	K15
2396	D15
2397	E15
2398	E15
2400	D 8
2401	B13
2402	C 8
2403	C 8
2404	D 3
2405	D 8
2408	B15
2409	G19
2410	G20
2411	H20
2412	G20
2413	C17
2415	C19
2422	D20
2425	D17
2427	D19
2432	E20
2436	E 8
2437	F 8
2438	E 8
2448	E 7
2449	D 7
2450	C 2
2452	D16
2453	C16
2454	F17
2455	F18
3352	C 3
3353	D 3
3356	I 8
3357	H 7
3358	H 5
3359	H 6
3360	H 5
3361	H 5
3362	H 6
3363	I 7
3364	I 6
3365	I 4
3366	I 4
3367	I 5
3368	F 7
3369	F 7
3370	F 5
3371	F 5
3372	E 4
3373	E 4
3374	E 5
3375	G 6
3376	F 5
3377	G 4
3378	G 4
3379	G 5
3380	B 7
3381	B 7
3382	D17
3383	C17
3384	C15
3385	C16
3386	B16
3387	F19
3388	E18
3389	G17
3390	F17
3391	K 2
3392	C 4
3393	D 4
3394	C 5
3395	D 5
3413	C18
3414	C18
3415	C18
3416	B19
3420	C19
3421	C19
3422	D21
3425	D17
3426	E18
3427	E18

3428	D19
3430	D19
3431	E19
3432	E21
3433	A 5
4300	K18
4301	K19
4302	K 9
4303	K10
4315	I 4
4316	J16
4357	K 9
4382	D16
4383	C16
4413	C17
4422	L 4
4425	D17
4450	D 3
5350	A 4
5351	L 7
5352	A 7
5353	A 7
6384	C15
6385	A 6
7350	G 5
7350	F 6
7351	J 5
7351	H 7
7352	I18
7353	B 8
7382	D17
7383	C17
7387	F19
7389	F18
7392	C 4
7394	C 5
7415	B18
7420	B20
7421	C19
7427	D18
7430	D19
7431	E19
7432	A 5
9301	K10
9302	I23
9305	K 9
9306	J15
9307	K 4
9308	C23
9309	L 7
9310	L 4
9312	L13
9313	G17
9315	H17
9316	L 4
9317	L 5
9319	L10
9322	L 6
9323	D17
9324	G18
9325	G17
9326	K13
9342	K 5
9346	K10
9347	L 2
9348	L 9
9349	B 3
9350	K11
9351	K 8
9353	K10
9356	K12
9357	K12
9358	K12
9360	K12
9361	L12
9362	G15
9363	H 2
9380	K 8
9381	A 2
9387	C17
9389	E17
D-01	G 3
D-02	B 3
D-03	B 3
D-04	A 3
D-05	E 3
D-06	E 3
D-07	E 3
D-08	E 3
D-09	G 3
D-10	H 3
D-11	H 3
D-12	I 3
D-13	I 3
D-14	J 3
D-15	J 3
D-16	G 3
D-17	I22
D-18	I22
I18	C 1
I28	C23
I43	J23
I44	C23
I46	F 1
I47	L 1



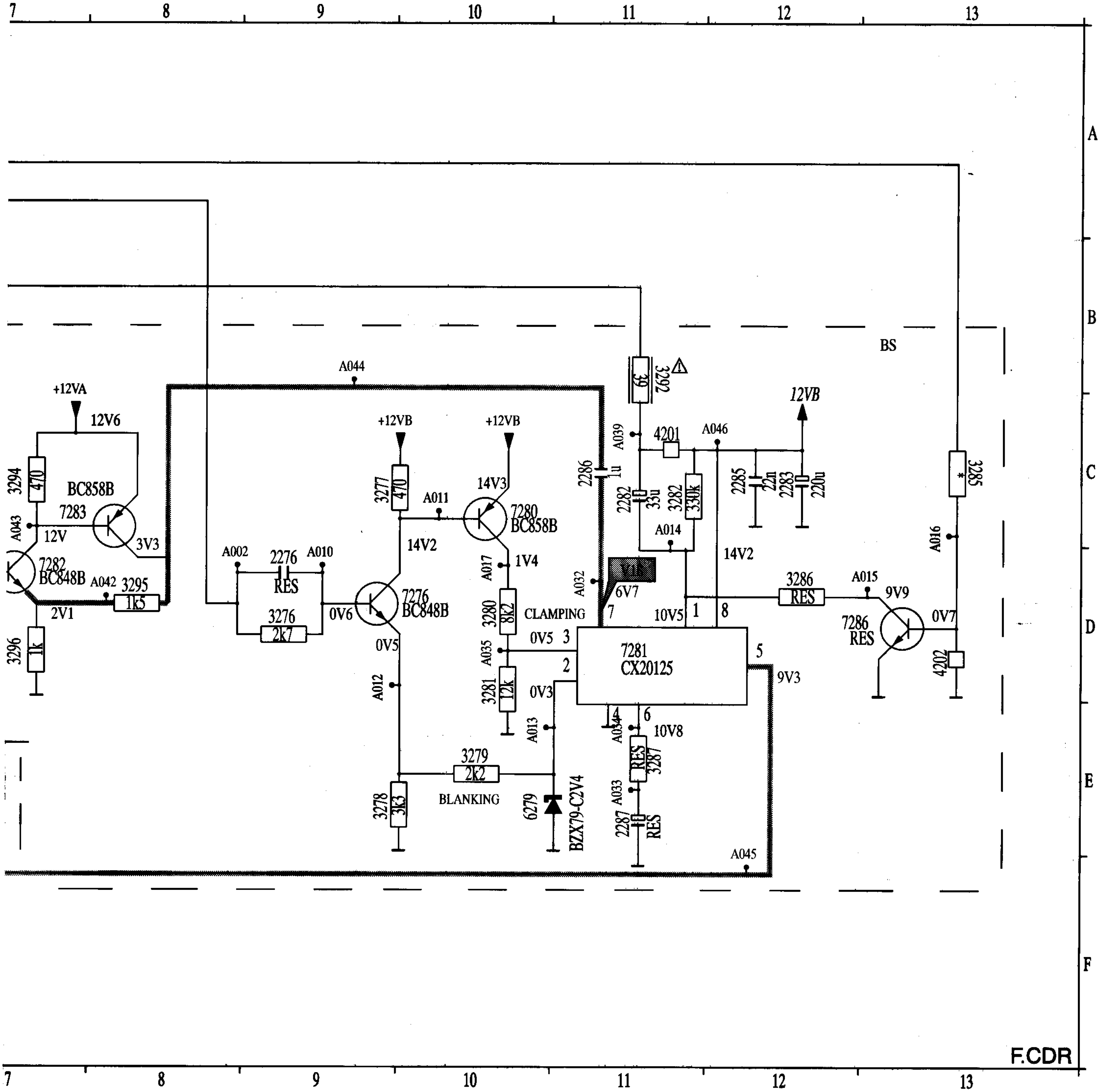
CTI/Black Stretch panel /

2276 D 9	2284 C 6	2291 E 4	3281 D10	3287 E11	3293 D 7	3299 B 2	7276 D10	7286 D13	W54 B 1
2279 B 5	2285 C12	3276 D 9	3282 C11	3288 B 5	3294 C 7	4201 C11	7277 D 4	9200 D 3	
2280 B 5	2286 C11	3277 C 9	3283 C 4	3289 C 5	3295 D 8	4202 D13	7280 C10	9201 E 3	
2281 B 6	2287 E11	3278 E 9	3284 C 5	3290 E 6	3296 D 7	4277 E 7	7281 D11	9202 C 3	
2282 C11	2288 D 6	3279 E10	3285 C13	3291 D 6	3297 F 3	6270 B 4	7282 D 7	9203 D 3	
2283 C12	2289 D 6	3280 D10	3286 D12	3292 B11	3298 C 4	6279 E10	7283 C 7	9204 E 5	

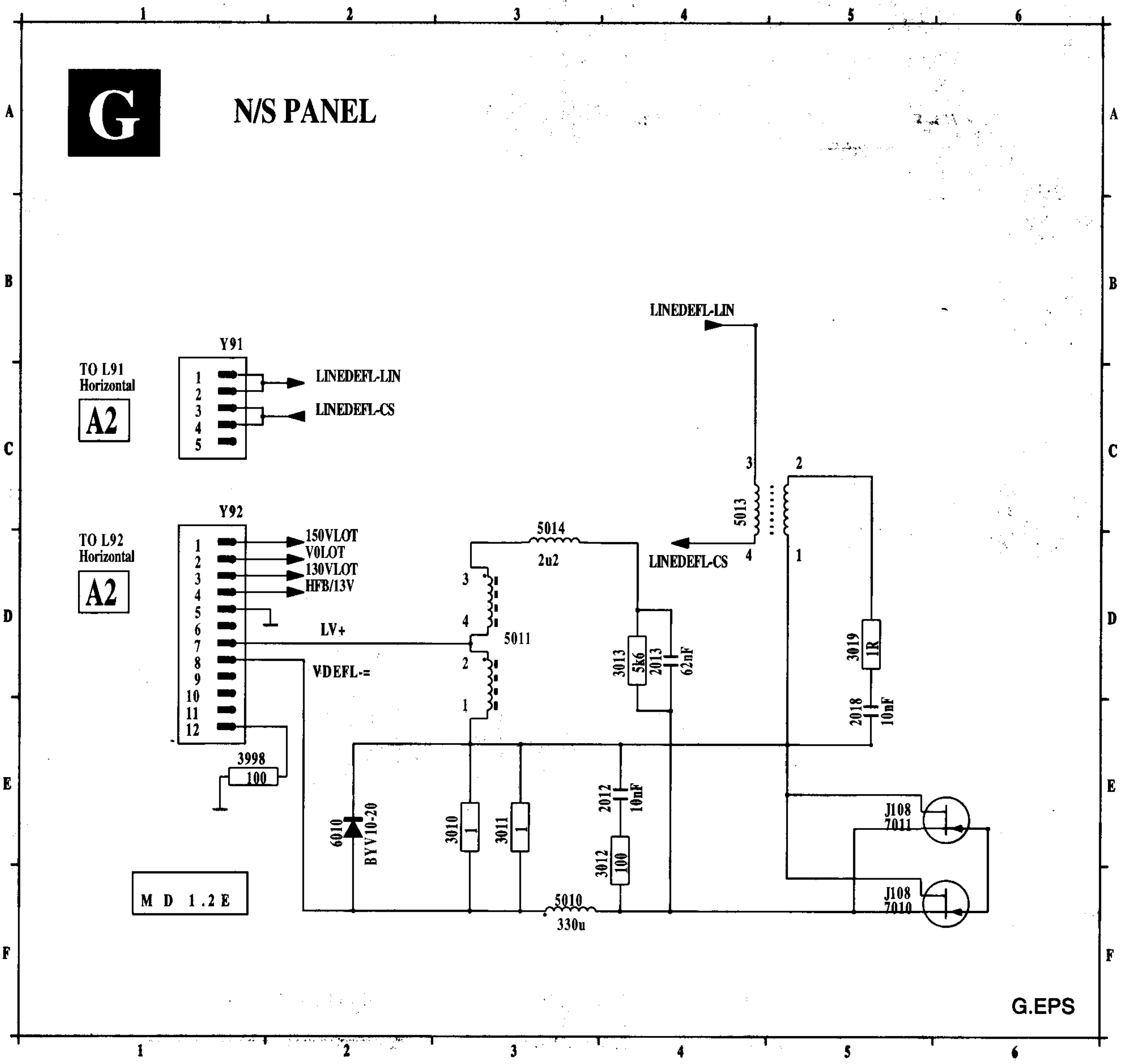


*	BS	CTI	BS+CTI
3285	12k	-	1k
4277	-	+	-
9204	+	-	-

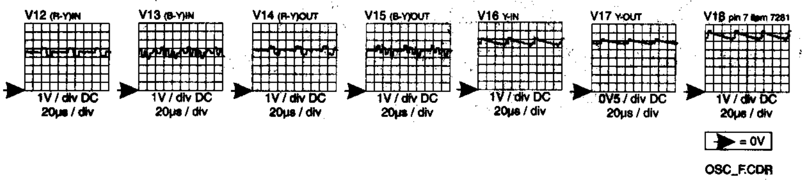
CTI/Black Stretch Platine / Platine CTI/Black Stretch



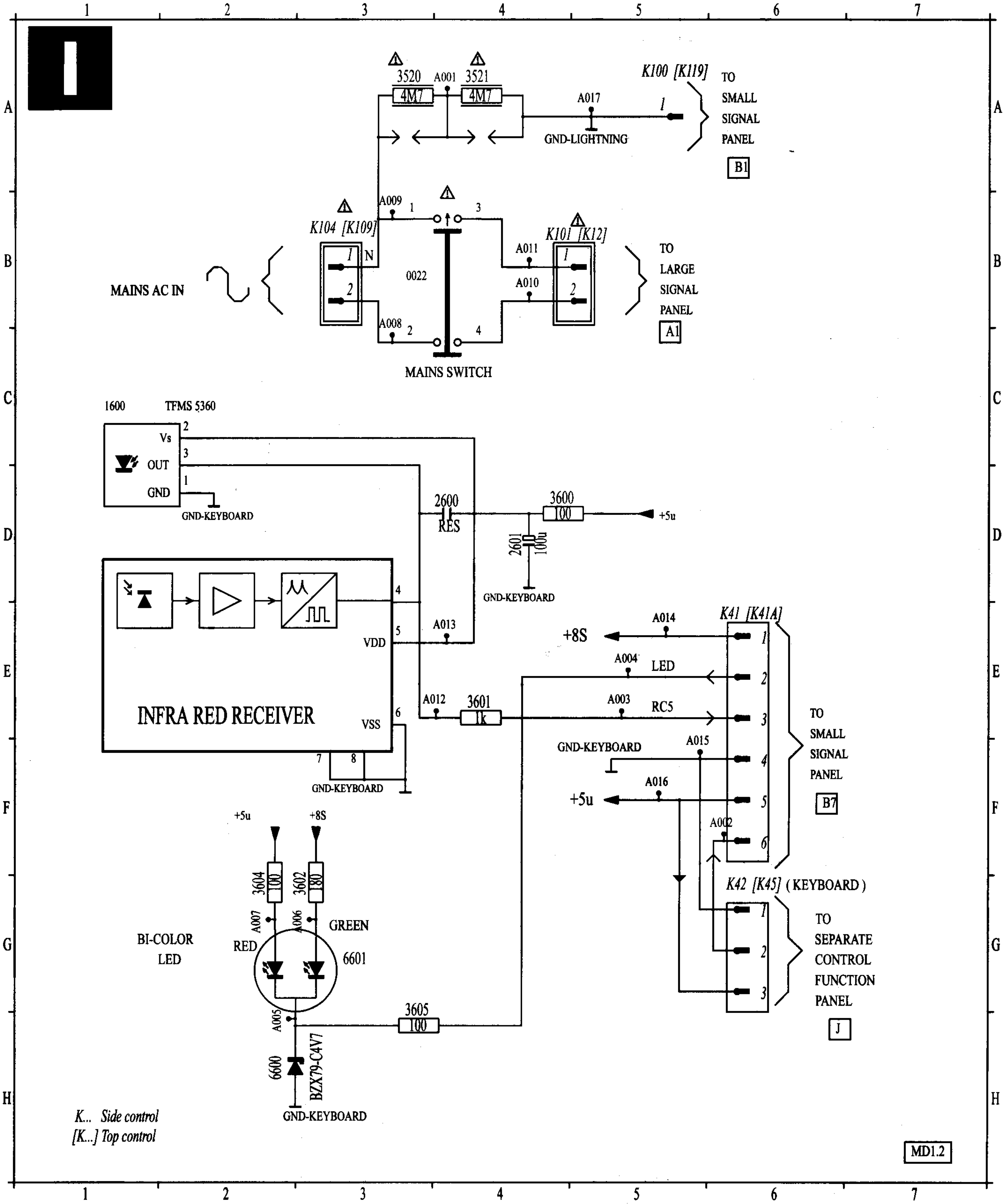
N/S panel / N/S Platine / Platine N/S

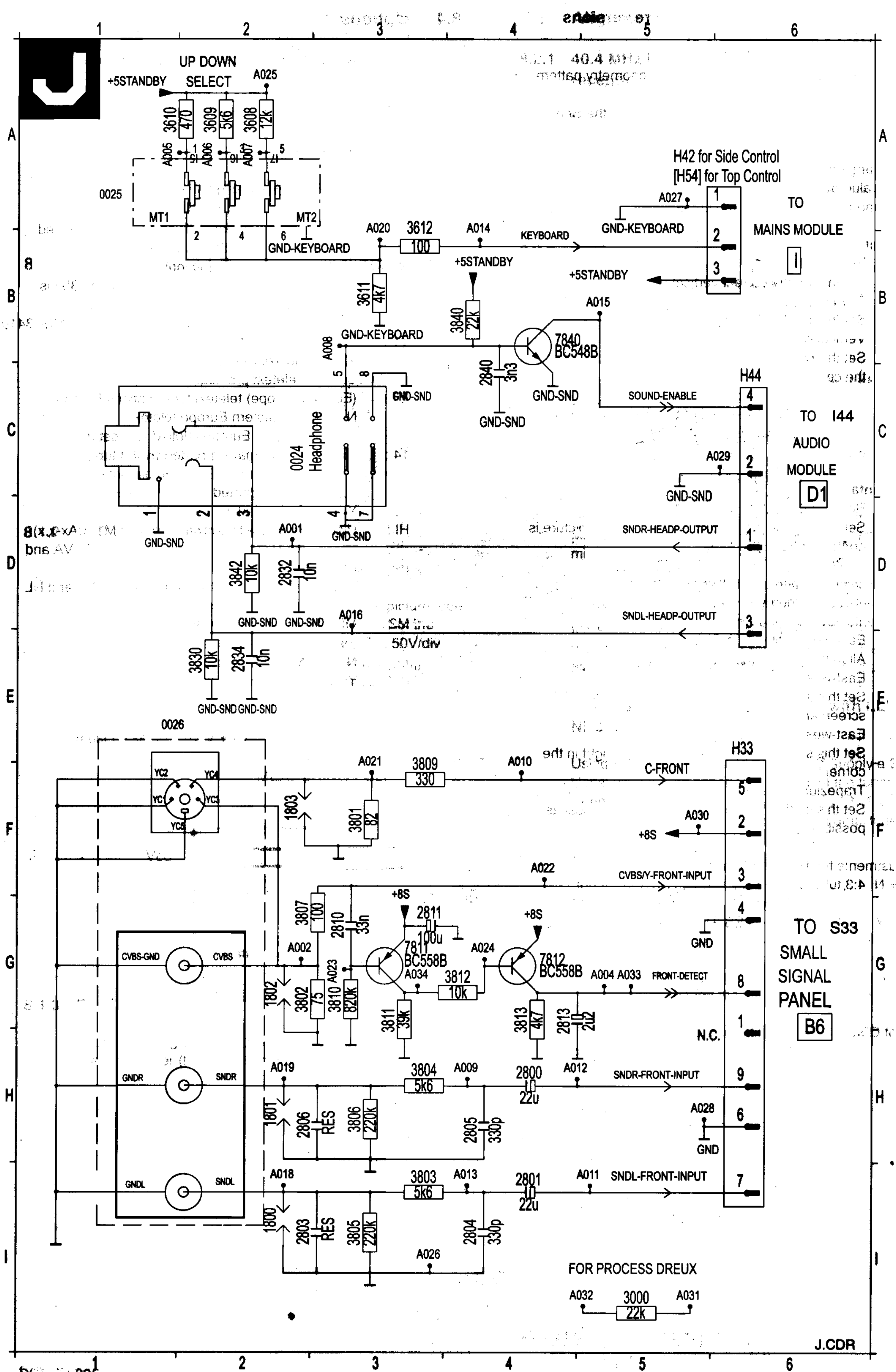


2012	E 4
2013	D 4
2018	E 5
3010	E 3
3011	E 3
3012	E 4
3013	D 4
3019	D 5
3998	E 1
5010	F 3
5011	D 3
5013	C 4
5014	C 3
6010	E 2
7010	F 5
7011	E 5
Y91	B 1
Y92	D 1



0022 B 3	3520 A 3	3602 G 3	6601 G 3	A004 E 5	A008 B 3	A012 E 4	A016 F 5	K104 B 3
1600 C 1	3521 A 4	3604 G 2	A001 A 4	A005 H 2	A009 B 3	A013 E 4	A017 A 5	K41 E 6
2600 D 4	3600 D 4	3605 H 3	A002 F 6	A006 G 3	A010 B 4	A014 E 5	K100 A 5	K42 G 6
2601 D 4	3601 E 4	6600 H 2	A003 E 5	A007 G 2	A011 B 4	A015 F 5	K101 B 4	





0024	C 2
0025	A 1
0026	E 1
1800	I 2
1801	H 2
1802	G 2
1803	F 2
2800	H 4
2801	I 4
2803	I 2
2804	I 4
2805	H 4
2806	H 2
2810	G 3
2811	G 3
2813	G 4
2832	E 3
2834	E 2
2840	C 4
3000	I 6
3608	A 2
3609	A 2
3610	A 1
3611	B 3
3612	B 3
3801	F 3
3802	G 2
3803	I 3
3804	H 3
3805	I 3
3806	H 3
3807	G 2
3809	F 3
3810	G 3
3811	G 3
3812	G 4
3813	G 4
3830	E 2
3840	B 3
3842	C 3
7811	G 3
7812	G 4
7840	B 4
H33	E 6
H42	A 5
H44	C 6

8.3.2 Geometry adjustments (for software versions M12COx-3.x and M12BAx-x.x)

Connect a pattern generator and select a geometry pattern (signal at 475.25 MHz)

- Switch to the Service Default Mode, then to the Service Alignment Mode.
- Select the desired alignment with the ↑ / ↓ keys.
- Change the selected alignment with the ← / → keys.
- A value between 0 and 63 can be selected.
- Changed values are stored immediately.

Vertical

VP : Vertical Shift
Set this for the correct vertical position.

VA : Picture height
Set this for the correct picture height.

VL : Vertical linearity
Set this so that the vertical centre of the picture is at the centre of the tube.

VS : Vertical S-correction
Set this so that the height of the squares in the top of the picture equal the height in the bottom of the picture.

Horizontal

HD : Horizontal shift.
Set this so that the horizontal centre of the picture is on the centre of the tube.

For sets with a screen size larger than 21", the following alignments can be done as well. For 21" sets these alignments have no function.

HW : East-west width
Align the picture width with this.

HP : East-west parabola correction
Set this so that the vertical lines at the sides of the screen are straight.

HC : East-west corner-correction.
Set this so that the vertical lines are straight in the corners.

HT : Trapezium correction
Set this so that the vertical lines are as vertical as possible.

Adjustments for 16:9 sets (reserved)

16 = N 4:3 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 not available (blue))

16 = Y 16:9 tube (options SS, D1, D2, D3 and D4 available)

8.4 Options

E2 : Number of Euro/Scart connectors (options N or Y)
- N 1 Euro/Scart connector present
- Y 2 Euro/Scart connectors present

UO : Tuner type
- N UHF/VHF tuner (item 1000 is UV916S)
- Y UHF tuner (item 1000 is UV944S). Used in the United Kingdom (/05 sets)

LL : Nicam L (options N or Y)
- N Nicam L not present
- Y Nicam L present (Nicam L panel required and item 7353 is MSP3410)

NI : Nicam (stereo) sound (options N or Y)
- N Only 2CS stereo, no Nicam (item 7353 is MSP3400)
- Y 2CS and Nicam stereo (item 7353 is MSP3410)

TT : Teletext (options N or Y)
- N No Teletext present
- Y Teletext present

ET : (Eastern Europe) teletext type (options N or Y)
- N No Eastern Europe teletext
- Y Eastern Europe teletext (/58 sets)

14 : 14:9 Picture format supported by 4:3 tube (options N or Y)
- N Not supported
- Y Supported

HI : Histogram (not with software version M12BAx-x.x)
- N No Histogram present (options VG, VA and NL not available (blue))
- Y Histogram present (options VG, VA and NL available)

M2 : MD1.1E or MD1.2E chassis (only with software version M12BAx-x.x)
- N MD1.1E chassis
- Y MD1.2E chassis

General: the Service Default Mode (SDM) and Service Alignment Mode (SAM) are described in chapter 6.

Alignment conditions:
All electrical adjustments should be performed under the following conditions:
- Power supply voltage: 240V ± 10%, 50Hz ± 5%.
- Warm-up time: ≈ 10 minutes
- The voltages and oscillograms are measured in relation to the tuner earth.
- Test probe: Ri > 10MΩ; Ci < 2,5 pF.

8.1 Adjustments on the large signal panel

8.1.1 95V/140V supply voltage

For 21" TV-sets
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3532 adjust the power supply voltage to 95V ± 0,5V.

For sets 21"
Connect a voltmeter to the cathode of D6567.
With the aid of R3559 adjust the power supply voltage to 140V ± 1V.

8.1.2 VG2 adjustment

Connect a pattern generator displaying a full black picture. Switch the TV-set to the service default mode (see chapter 6). Connect an oscilloscope to the picture tube cathodes for red, green and blue (pins 6, 8 en 11 of the picture tube socket). Set the oscilloscope to DC, 50V/div and 2 ms/div. Measure the DC level of the measuring pulses at the end of the frameblanking (see fig. 8.1).
Using the Vg2 potentiometer on the linetransformer (bottom potentiometer) the measuringpulse with the highest level must be set to +160V ± 2V.

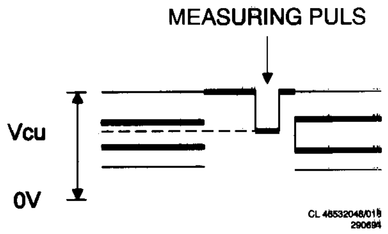


Figure 8.1

8.1.3 Focusing

Is aligned using the focuspotentiometer on the linetransformer (top potentiometer).

8.2 Alignments on the small signal panel

8.2.1 40.4 MHz IF filter (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) and a capacitor of 5,6 pF supply a 40,4 MHz signal to pin 17 of the tuner. Connect an oscilloscope to pin 1 of filter 1016. Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM EUR.W. Align coil L5117 for maximum DC output voltage.

8.2.2 AFC

Switch the set to service default mode (see chapter 8).
Using a pattern generator (e.g. PM5518) supply a signal on a frequency of 475,25 MHz
Align coil L5114 for optimal picture quality.

8.2.3 Picture demodulator (only for sets with SECAM LL' reception)

Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 32.95MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Align the signal level of the generator so that the DC-voltage on pin 5 of the tuner is 5V.
Switch on the set and select in the installation menu MANUAL; SYSTEM FRANCE. Align capacitor C2106 for minimal voltage on pin 5 of the tuner.

8.2.4 RF-AGC

If the signal of a strong local transmitter is distorted, align the value for AX (AGC crossover) in the service menu (see chapter 8) until the picture is no longer distorted.

8.2.5 Audio demodulator (Not for sets with LL' and NICAM reception possibility)

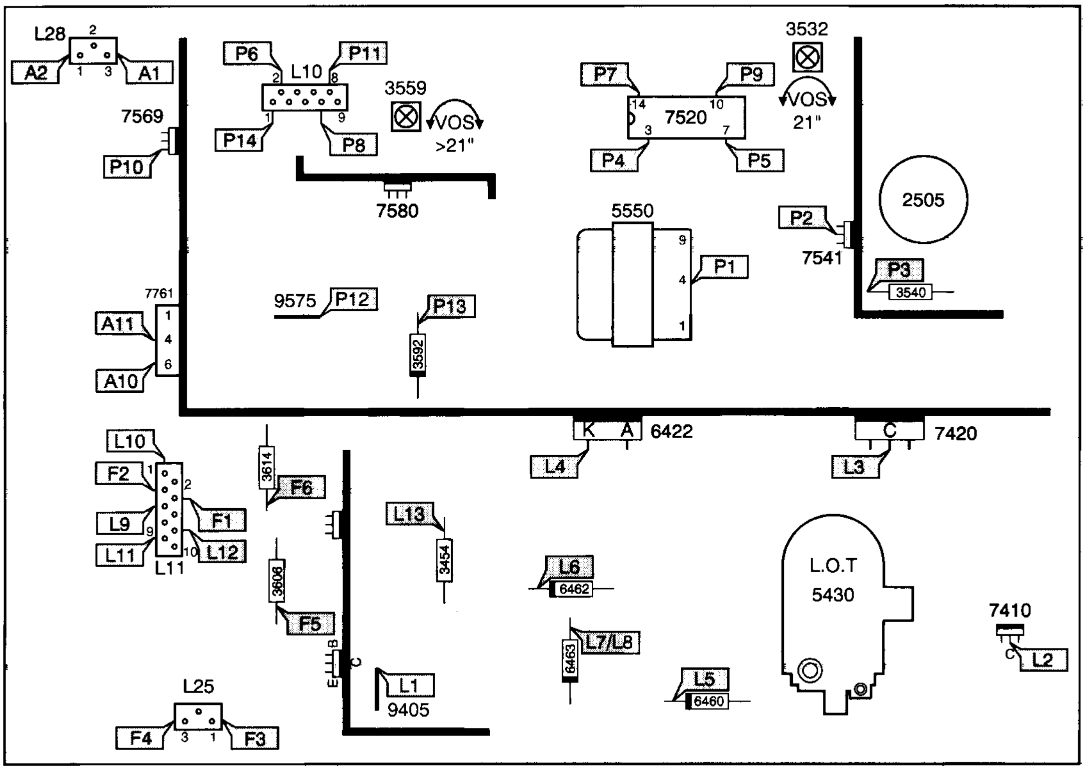
Using a signal generator (e.g. PM5326) supply a 38.9MHz signal via a 5,6 pF capacitor to pin 17 of the tuner.
Connect an oscilloscope (2ms/div) to pin 12 of IC7033 (TDA3845). Align coil L5030 for minimal amplitude.

8.3 Picture tube alignments

8.3.1 Whitebalance

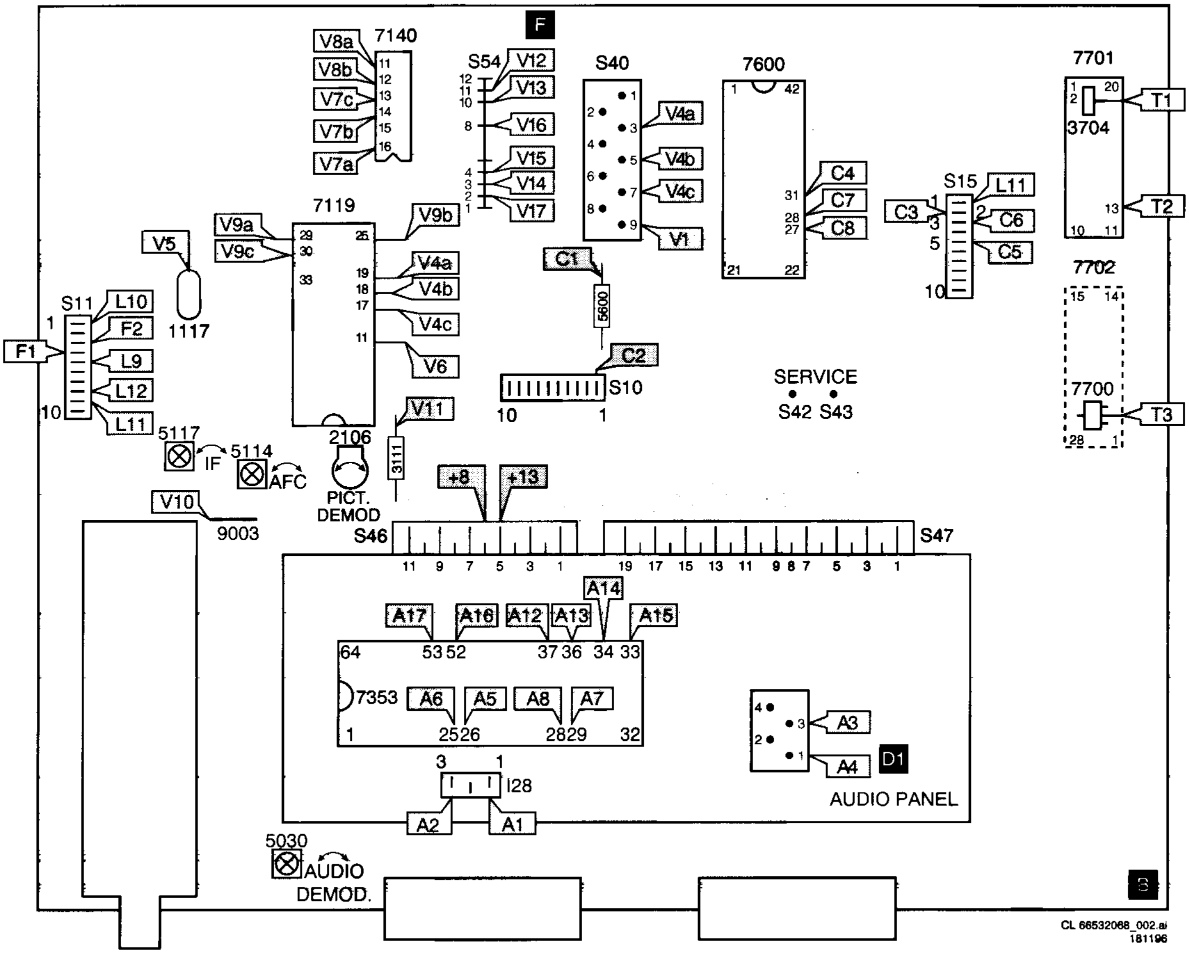
Connect a pattern generator and select a white picture.
Set contrast to maximum (63) for 21" or to 40 for 21" tv-sets. Use the ↑ / ↓ keys to select an alignment and the ← / → keys to change the value. Set GD to 50, RD to 57 and BD to 45.
If necessary change the settings for RD and BD for a correct white balance.

Large signal panel / Groß-Signal Platine / Platine forts signaux



CL 66532061_002.ai
190996

Small signal panel / Klein-Signal Platine / Platine petits signaux



CL 66532068_002.ai
181196

AC	Alternating Current
AF_AMP	Audio frequency amplifier
AGC	Automatic gain control
AM	Amplitude modulation
ATS	Automatic Tuning System
AQUADAG	Earth from the CRT
AUD_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUD1_TERR_AM	Audio (AM) from the antenna
AUDIO L	Audio left
AUDIO R	Audio right
AUDIO_L	Left to DBE module
AUDIO_R	Right to DBE module
B	Blue signal to CRT panel
B_IN	Blue signal input
BC_INFO	Beam current information
B_SC_INPUT	Blue input from Euro connector
B_TXT	Blue Teletext signal
(B-Y) IN	B-Y input signal
(B-Y) OUT	Colour difference signal out
BC_INFO	Black current info from CRT panel
BG DK STEREO	System PAL BG DK; stereo sound
BG LI NICAM	System PAL BGI; NICAM sound
BG LI STEREO	The stereo signal from PAL BGI or SECAM L
BG_ST/NIC	System BG stereo with NICAM sound
Bk	Burst key pulse
BLANK	Blanking signal
BLK	Black stretch
BLKSTR	Black stretch
BLS	Black line S
BLKSCREEN	Blank screen, signal from the microcomputer
BM	Black matrix
B_OSD	Blue on screen display signal
C_AFU	Centre signal to module
C_FILTER	Chrominance filter
C_FRONT	Chrominance signal from separate controls panel
C_INPUT	Chrominance from Euro connector 2
CRT	Cathode ray tube
CRT..	Indicator for different CRT types
CTI	Colour transient improvement
CURR.SENZE	Current sense to detect current
CUT_OFF	Signal to align the black level of the RGB signals
CVBS	Composite Video Blanking Synchronisation
CVBS/Y_FRONT	CVBS or luminance from separate controls
CVBS/Y_SC2/FRONT_INPUT	CVBS/luminance signal from Euro connector/front input
CVBS_COMB/TXT	CVBS signal to teletext
CVBS_SC1_INPUT	CVBS signal from Euro connector 1
CVBS_SC2	CVBS signal from Euro connector 2
CVBS_SC2_OUT	CVBS outgoing signal from Euro connector 2
CVBS_SECAM	CVBS signal to SECAM IC
CVBS_TERR	CVBS from the antenna
CVBS_TERR/SAT	CVBS Signal from antenna or from satellite
CVBS_TXT	CVBS to Teletext
CVBS_SAT	CVBS *signal from satellite tuner*
D/A	Digital to analogue converter
DACA_L	Left output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACA_R	Right output signal from DFP to headphone (independent volume controlled)
DACAM_L	Left output signal from DFP to loudspeaker
DACAM_R	Right output signal from DFP to loudspeaker
DC	Direct Current
DEGAUSS	Degaussing
DELAY	Luminance delay
DET	Detector
DFP	Digital Sound Processor
DEMOD	Demodulator

EAR1	Earth 1 (ground)
EARTH	Earth (ground)
EAST EU	East Europe
EHT	Extra high tension
EHTINFO	Voltage related to beam current
EHTINFO1	Voltage related to beam current to CRT panel
EW	East-west
EW_COMP	East-west compensation
EWD	East-west drive
FBL_IN	Fast blanking in
FBL_OFF	Fast blanking off
FBL_PRESENT	From Euro connector, detects if there is a full page RGB at the Euro connector or OSD or a MENU from an external source
FILA_CRT	Filament for the CRT
FM	Frequency modulation
FOLDB	Foldback
FRAMEDEFL_R	Frame deflection right signal
FRONT_DETECT	Signal to detect if on separate controls panel video signals are present
FRONT_INPUT	Input from separate controls panel at front side of the TV set
G_IN	Green signal in
G_OSD	Green (on screen display) signal
G_SC_INPUT	Green input from Euro connector
G_TXT	Green Teletext signal
G-Y	Colour difference signal
G_Y MATRIX	RGB luminance matrix
GND..	Ground ..
GND_AUDIO	Ground
GND_KEYBOARD	Ground of keyboard
GND_LIGHTNING	Ground on mains module
GND_LINE_SS	Ground from SS-panel for line drive
GND_SOUND_SUPPLY	Ground to the audio amplifier
GND_VO	Ground to the deflection
GNDB	Ground B
GNDD	Ground D
G/V	Green signal to CRT panel
H	Horizontal pulse
HDRIVE	Horizontal drive signal
HEATER	Output voltage to the tube heater
HFBL	Feedback from line deflection
HPULSE	From deflection module, horizontal pulse for OSD synchronisation
HIST	Histogram
I/BG	To Sound module, selects the audio system
IDENT	Identification
I NICAM	System NICAM/PAL I
IF	Intermediate-frequency
INT/EXT	Internal or external switching
IRQ	From the Satellite or Teletext module, interrupt signal from these modules
ITT	Type indication Sound module
I^2C	Inter IC bus
I/O	Input/Output
LED	Light emitting diode
LF	Low frequency
L/L	To BIMOS module and Sound module, switches between the L and L' system
LINEDEFL_CS	Connection for geometry correction panels
LINEDEFL_LIN	Connection for geometry correction panels
LOT	Line output transformer
NC	Not connected
NICAM	Near Instantaneous Compending Audio Multiplex (digital sound system)
NICAM L	System L-NICAM
NO NORDIC	Not used in set for Nordic countries
NTSCM/BG	Switching signal
OK	Correct
OSC	Oscillator

PAL	Phase Alternating Line (colour system)
P_GND	Audio power ground
PHASE COMP	Phase compensation
PLL	Phase lock loop
POR	Power-on reset
PROT	Protection
R	Red signal to CRT panel
RC5	Remote Control signal
R-IN	Red input signal
(R-Y)IN	Colour difference (R-Y) input signal
R_OSD	Red (on screen display) signal
R_SC_INPUT	Red input from Euro connector
R_TXT	Red Teletext
R_Y OUT	Colour difference signal out
RGB	Red Green Blue
SAND	Sand castle
SAND1	Sand castle signal to Scan module
SBUS	Sound bus
SCART_L	Sound signal L from Euro connector
SCART_R	Sound signal R from Euro connector
SAT	Satellite
SCL	I²C Clock signal
SCLI	Serial clock pulse
SDA	I²C data
SDAa	To every other module, serial data
SDAI	Serial data pulse
SECAM	SEquentiel Coleur A Memoire (colour system)
SECAM L	System L-SECAM
SELECT	Selection signal for Euroconnectors or separate controls
SEP CTRL	Separate controls
SF	Super flat
SIF	Sound IF
SIF_SAT	Sound IF from satellite tuner
SNDL	Sound left,
SNDL_CL_OUTPUT	Left sound to CL output from sound module
SNDL_FRONT	Left sound signal from separate controls panel
SND_HEADP_OUTPUT	Output sound left to the headphone connector
SNDL_SC1_INPUT	Left sound output signal from the audio module
SNDL_SC1_OUTPUT	Output signal, sound left to Euro connector 1
SNDL_SC2_/FRONT_INPUT	Input signal sound L from Euro connector 2 or front input
SNDL_SC2_OUTPUT	Output signal sound L to Euro connector 2
SNDL__SPEAKER	Sound L signal to loudspeaker
SNDR	Sound right
SNDR_CL/VL_OUTPUT	Right CL/VL audio signal from Dolby
SNDR_CL_OUTPUT	Sound right, constant level output to rear cinches
SNDR_FRONT	Sound right from separate controls panel
SNDR_HEADP_OUTPUT	Output sound right to the headphone connector
SNDR_SC1_INPUT	Input signal, sound right to Euro connector 1
SNDR_SC1_OUTPUT	Output signal sound R to Euro connector 1
SNDR_SC2_OUTPUT	Right sound to Euro connector 2 output from sound module
SNDR+_SPEAKER	Sound R signal to loudspeaker
SNDR_SUBW	Sound R signal to subwoofer
SOUND_ENABLE	To the Audio Amplifier module, switches on and off the amplifier
SOUND_SUP	Supply voltage of amplifier
STANDBY	To supply module, switches the set in and out of standby
STATUS1	Status signal from Euro connector input to control module
STATUS2	Status signal from Euro connector 2 input to control module
STD..	Indicator for different standards
SVHS	Super VHS
SYNC	Synchronisation signal
SYNC_TXT	Synchronisation signal from Teletext
SYS	System switching signal
SYS..	Indicator for different systems
1SC	One carrier sound
2SC	Two carrier sound

TCLK	Teletext clock signal
TDATA	Teletext data signal
TUNING	Tuning voltage
TUN	Indicator for different tuners
VDRIVE	Vertical drive
VDRIVE+/VD	Vertical drive positive side
V0S	140 Volt (95 Volt for 21")
VFRAME (+ or -)	Positive or negative supply voltage for frame amplifier
VG1_CRT	VG1 input to the picture tube
VG2	G2 input to the picture tube
VIF	Video intermediate frequency
VDD	Supply voltage
V0D	Voltage used in horizontal output stage
V0D1	Voltage used in horizontal output stage
V0LOT	Voltage to line output transformer
V0CONN	Voltage to Scan module
VP	Video processor
VPROT	Protection voltage
VPULSE	From deflection module, vertical pulse for OSD synchronisation
VSS	Ground
VSCAVEM	Supply voltage for SCAVEM
VT	Tuning voltage
Y_COMB	Y (or CVBS) signal to TDA8366
Y_FRONT	Luminance signal from separate controls panel
Y_OUT	Luminance signal out
YUV_ON/OFF	To Histogram/black stretch module, switch on & off
UPR	Indicator for different control systems
WEST-EU	West Europe
21" EUR	21" Europe
+	Present, in diversity tables
-	Not present in diversity tables

3889	4822 051 20224	220k 5% 0.1W

5030	4822 157 63068	0.28µH
5031	4822 156 21719	1.5µH 5%
5037	4822 157 53139	4.7µH
5100	4822 157 60123	6.8µH
5105	4822 157 60119	1.2µH (BG/BGI)
5105	4822 157 63065	0.68µH (BGLI)
5106▲	4822 157 51462	10µH
5114	4822 157 63068	0.28µH
5117	4822 157 53539	0.27µH 5%
5600	4822 157 51216	5.6µH
5601	4822 157 70826	2.4µH
5614	4822 157 53066	15µH 10%
5652	4822 157 71853	27U 5%
5702	4822 157 51216	5.6µH
5703	4822 157 51216	5.6µH

6003	4822 130 34142	BZX79-C33
6030▲	4822 130 30621	1N4148
6031▲	4822 130 30621	1N4148
6032▲	4822 130 30621	1N4148
6105▲	4822 130 30621	1N4148
6106▲	4822 130 30621	1N4148
6107▲	4822 130 30621	1N4148
6108▲	4822 130 30621	1N4148
6109▲	4822 130 30621	1N4148
6111	4822 130 34233	BZX79-F5V1
6660▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6700▲	4822 130 30621	1N4148
6800	4822 130 34379	BZX79-C27
6801	4822 130 34379	BZX79-C27
6830▲	4822 130 31983	BAT85
6835	4822 130 34379	BZX79-C27
6836	4822 130 34379	BZX79-C27
6840	4822 130 34379	BZX79-C27
6841	4822 130 34379	BZX79-C27
6850	4822 130 34379	BZX79-C27

7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7030▲	5322 130 41982	BC848B
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032▲	5322 130 41982	BC848B
7033	4822 209 81878	TDA2545A/V4
7100▲	5322 130 41982	BC848B
7102▲	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 209 10576	HEF4053BP
7105	5322 130 42136	BC848C
7106	5322 130 41983	BC858B
7108	5322 130 42136	BC848C
7109	5322 130 42136	BC848C
7110	5322 130 42136	BC848C
7113	4822 209 90129	TDA8395P/N2
7119	4822 209 14927	TDA8366/N4
7120▲	5322 130 41982	BC848B
7140	4822 209 12635	TDA4665/V4
7150▲	5322 130 41982	BC848B
7600	4822 900 10964	µP M12CO1-4.0
7600	4822 900 10971	µP M12CO2-4.0
7600	See also Product Survey	
7601▲	5322 130 41982	BC848B
7604▲	5322 130 41982	BC848B
7605▲	5322 130 41982	BC848B
7608▲	5322 130 41982	BC848B
7610	5322 130 42136	BC848C
7660	5322 130 42136	BC848C
7685	4822 209 14928	ST24W16B6
7693	5322 130 41983	BC858B
7700▲	5322 130 41982	BC848B
7701	4822 209 90963	CF72416
7702	4822 209 14889	CF70200E
7702	4822 209 90964	CF70203NW
7805	4822 130 40937	BC548B
7826▲	5322 130 41982	BC848B
7830	5322 130 42136	BC848C
7850▲	5322 130 41982	BC848B
7851	5322 130 41983	BC858B
7867▲	5322 130 41982	BC848B
7875	5322 209 10576	HEF4053BP

CRT PANEL [C]

Various

1065	4822 212 10953	CRT 21" BM
1065	4822 212 10922	CRT 25/29" SF
	4822 265 10742	7P conn. R24
	4822 265 41451	9P conn. R40
▲	4822 255 70261	Socket Pict. tube

2300	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2300	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2320	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2321	4822 121 41545	0.033µF 10% 250V
2340	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2340	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2360	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2381	4822 121 70642	6.8nF 1600V
2383▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2391	5322 122 32452	47pF 5% 63V

3129	4822 050 13904	390k 1% 0.4W
3129	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3132	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3300	4822 053 12103	10k 5% 3W
3301	4822 111 30991	680Ω 10%
3302	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3303	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3304	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3305	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3307	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3309▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3310	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3311	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3311	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3312	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3320	4822 053 12103	10k 5% 3W
3321	4822 111 30991	680Ω 10%
3322	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3322	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3323	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3324	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3325	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3326	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3329▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3340	4822 053 12103	10k 5% 3W
3341	4822 111 30991	680Ω 10%
3342	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3343	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3344	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3345	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3348	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3349▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3350	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3351	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3352	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3354	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3354	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W
3355▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3355	4822 051 20159	15Ω 5% 0.1W
3356	4822 051 20689	68Ω 5% 0.1W
3356▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3361	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3370	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3381	4822 111 30991	680Ω 10%
3382	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3385	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3386▲	4822 052 10128	1Ω2 5% 0.33W
3387▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3388▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3390	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3391▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3392	4822 053 20825	8.2M 5% 0.25W
3396	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3397	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3398	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3399	4822 051 20399	39Ω 5% 0.1W
3399	4822 051 20478	4Ω7 5% 0.1W

5381	4822 156 20915	33µH

6344▲	4822 130 30621	1N4148
6360	4822 130 81424	BZV86-2V0

7300	4822 130 41773	BF869
7301▲	5322 130 41982	BC848B
7302	4822 130 41646	BF423
7303	4822 130 41782	BF422
7320	4822 130 41773	BF869
7321▲	5322 130 41982	BC848B
7322	4822 130 41646	BF423
7323	4822 130 41782	BF422
7340▲	5322 130 41982	BC848B
7341	4822 130 41773	BF869
7342	4822 130 41646	BF423
7343	4822 130 41782	BF422
7365▲	5322 130 41982	BC848B

AUDIO MODULE [D1]

Various

	4822 212 10917	Audio Mod. non-Nicam
	4822 212 10918	Audio Mod. Nicam
	4822 265 31247	3P conn. I28
	4822 265 31245	4P conn. I44
	4822 265 10419	12P conn. I46
	4822 265 10421	19P conn. I47
1350	4822 242 10434	18,432MHz

2340	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2341	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2342	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2343	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2352▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2353▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2354▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2355▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2356▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2357▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2358▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2359▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2360▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2361▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2362▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2363▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2364	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2365▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2366	4822 124 40255	100µF 20% 63V
2367▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2368▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2369	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2372	4822 126 13805	68nF 10 16V
2373▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2374	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2375	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2376	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2377	4822 126 13805	68nF 10 16V
2378▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2379	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2380	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2381	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2382▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2383▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2384	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2385	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2386▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2387▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2388▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2389▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2390▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2392	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2393	5322 122 32286	3.3pF 5% 50V
2394▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2396▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2397▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2398▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2400	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2401▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2402	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2403	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2404	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2405	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2408▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2413	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2415	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2422	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2425	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2427	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2432	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2438	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2448	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2449	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2450	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2452▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2453▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2454▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2455▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V

3356	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3357	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3358	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3359	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3360	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3361	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3362	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3363	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3364▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3365	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3366	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3367	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3368	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3369	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3370	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3371	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3372	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3373	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3374	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3375	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3376▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3377	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3378	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3379	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3380	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3381	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3382▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3383▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3384	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3385	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3386	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3387▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3388	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3389▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3390	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3391	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3391	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3395▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3413	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3414	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3415	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3416	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3420	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3421	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3422	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3425	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3426	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3427	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3428	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3430	4822 051 20563	56k 5% 0.1W
3431	4822 051 20683	68k 5% 0.1W
3432	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3433	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W

5350	4822 157 53139	4.7µH
5351▲	4822 157 51462	10µH
5352	4822 157 53139	4.7µH
5353	4822 157 53139	4.7µH

6384▲	4822 130 30621	1N4148
6385	4822 130 34488	BZX79-F12

7350▲	4822 209 83163	LM833N
7351▲	4822 209 83163	LM833N
7352	5322 209 10576	HEF4053BP
7353	4822 209 14894	MSP3410B-F7 (Nicam)
7353	4822 209 90562	MSP3400-TC15 (non-Nicam)
7382▲	5322 130 41982	BC848B
7383▲	5322 130 41982	BC848B
7387▲	5322 130 41982	BC848B
7389▲	5322 130 41982	BC848B
7415▲	5322 130 41982	BC848B
7420▲	5322 130 41982	BC848B
7421	5322 130 41983	BC858B
7427▲	5322 130 41982	BC848B
7430▲	5322 130 41982	BC848B
7431	5322 130 41983	BC858B
7432▲	5322 130 41982	BC848B

NICAM L MODULE [D2]

Various

	4822 212 10919	Nicam L Module
1000	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

2000▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2001	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2002	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2003	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2006	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2008	4822 124 40763	2.2µF 100 V
2009	4822 124 40763	2.2µF 100 V

3000	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3003	4822 051 20223	22k 5% 0.1W

5001	4822 157 11014	Adj. coil

7001	4822 209 13003	TDA9811/V3
7002▲	5322 130 41982	BC848B

CTI/BS PANEL [F]

Various

	4822 212 10921	CTI/BlStr. Module
	4822 265 10419	12P F-pin conn.

2279▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2280	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2281	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2282	4822 124 42058	33µF 20% 50V
2283	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2284	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2285▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2286	4822 121 51319	1µF 10% 63V
2288	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2289	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2291	5322 121 42661	330nF 5% 63V

3276	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3277	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3278▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3279	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3280	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W
3281	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3282	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3283	4822 051 20183	18k 5% 0.1W
3284	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3285	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3288▲	4822 052 10399	39Ω 5% 0.33W
3289	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3290	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3291	4822 051 20271	270Ω 5% 0.1W
3292▲	4822 052 10689	68Ω 5% 0.33W
3293	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3294	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3295	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3296	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3297	4822 117 11383	12k 1% 0.1W
3298	4822 051 20333	33k 5% 0.1W

6270	4822 130 34197	BZX79-C12
6279	4822 130 80655	BZX79-F2V4

7276▲	5322 130 41982	BC848B
7277	4822 209 14895	TDA4566/V2
7280	5322 130 41983	BC858B
7281	4822 209 30711	CX20125
7282▲	5322 130 41982	BC848B
7283	5322 130 41983	BC858B

NS PANEL [G]

Various

	4822 212 10958	NS Panel

2012	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2013	4822 121 10618	62nF 2% 63V
2018	4822 121 41857	10nF 5% 250V

3010	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3011	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3012	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3013	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3019	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

5010	4822 157 11017	330µH 10%
5011	4822 157 71033	NS corr. coil
5013▲	4822 142 40344	Driver transformer
5014	4822 157 62552	2.2µH

6011▲	4822 130 31631	BYV10-20

7010	4822 130 63441	FET J108
7011	4822 130 63441	FET J108

Top Control & Side IO

MAINS PANEL [I]

Various

	4822 212 10975	Mains/RC5/LED panel
0022▲	4822 276 13592	Mains switch
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K12
▲	4822 267 51348	2P conn. K09
	4822 265 31246	6P conn. K41A
	4822 265 10423	3P connector K45
1600	4822 212 30842	IR Rec. TFMS5360

2601	4822 124 11485	100µF 20% 16V
2604	4822 124 11486	220µF 20% 16V

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320 Bi.col LED

Side I/O [J]

Various

	4822 459 04021	Side IO Panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31245	4P conn. H44

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2805	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2811	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2813	4822 124 41576	2.2µF 20% 50V
2832▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2834▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3804	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 051 20824	820k 5% 0.1W
3811	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3813▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3814▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3830	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 80173	10k 5% 0.5W
3998	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3999	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W

6803	4822 130 82346	LLZ-C27
6804	4822 130 82346	LLZ-C27
6805	4822 130 82346	LLZ-C27
6806	4822 130 82346	LLZ-C27

7811	5322 130 41983	BC858B
7812	5322 130 41983	BC858B
7840▲	5322 130 41982	BC848B

TOP CONTROL [J]

Various

	4822 212 10976	Top control panel
	4822 276 13396	Push button
	4822 265 10449	3P conn. H45

3630	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3631	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3632	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3633	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3634	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

Side Control & IO

MAINS PANEL [I]

Various

1000	4822 212 10929	Mains/RC5/LED panel
▲	4822 276 13603	Mains switch
	4822 265 31246	6P conn. K41
	4822 265 31248	3P conn. K42
▲	4822 265 30389	2P conn. vert. K101
▲	4822 267 51348	2P conn. K104
▲	4822 256 91766	LED holder
1600	4822 130 83821	GP1U720Q IR rec.

2601	4822 124 41584	100µF 20% 10V

3520▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3521▲	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W
3600	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3601	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3602	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3604	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W

6600	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6601	4822 209 72895	TLUV5320

Side Control + IO [J]

Various

1055	4822 212 10931	Side Control+IO panel
	4822 267 31014	3.5mm headphone
	4822 276 30422	Push buttons (3x)
	4822 256 92101	IO connections
	4822 265 41451	9P conn. H33
	4822 265 31248	3P conn. H42
	4822 265 31245	4P conn. H44

2800	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2801	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2804	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2805	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2810	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2811	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2813	4822 124 40763	2.2µF 100V
2832	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2834	4822 121 41677	10nF 10% 400V
2840	4822 126 13599	3.3nF 10% 500V

3000	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3608	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3609	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3610	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3611	4822 050 24702	4k7 1% 0.6W
3612	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3802	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3803	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3804	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3805	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3806	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3807	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3809	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3810	4822 116 52305	820k 5% 0.5W
3811	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3812	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3813	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3830	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3842	4822 116 83864	10k 5% 0.5W

7811▲	4822 130 44197	BC558B
7812▲	4822 130 44197	BC558B
7840	4822 130 40937	BC548B

LARGE SIGNAL PANEL [A]

Various

	4822 265 41461	10P conn. L10,11,15
	4822 265 40421	6P conn. L19
	4822 265 10742	7P conn. L24
	4822 264 40207	3P conn. L25
	4822 265 31247	3P conn. L28
	4822 265 31245	4P conn. L38
▲	4822 265 30389	2P conn. L01,L02
▲	4822 256 92053	Fuse holder
▲	4822 492 62076	Spring transistor
	4822 492 70871	Spring
	4822 404 31484	LOT bracket (21")
	4822 404 31488	LOT bracket
	4822 404 31483	Heat sink bracket
1463▲	4822 252 11194	19398E1 (0,800A)
1501▲	4822 070 33152	2183.15(3.15A)
1566▲	4822 252 51175	19398E1(2,500)
1572▲	4822 071 52502	19372(2.5A)
1580▲	4822 252 51186	19398E1(2,0A)

2400	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2401	4822 121 42004	10nF 10% 400V
2409	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2410	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2411	4822 121 43875	47nF 5% 250V
2412	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2423	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2424	4822 124 81319	1µF 20% 160V
2425▲	4822 121 70434	11nF 5% 1.6KV
2425▲	5322 121 44345	15nF 5% 1.6KV
2426▲	4822 121 42934	27nF 10% 400V
2427	4822 121 10506	560nF 5% 250V
2427	4822 121 10507	470nF 5% 250V
2427▲	4822 121 10563	0.82µF 5% 250V
2433▲	4822 126 12274	1500pF 10% 2KV
2442	4822 124 81141	4.7µF 20% 160V
2450	4822 121 10619	220nF 10% 250V
2450▲	4822 121 40518	100nF 10% 250V
2451	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2460	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2461	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2462	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2463	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2464	5322 124 41468	1000µF 20% 40V
2465	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2466	4822 124 41334	470µF 20% 35V
2470	4822 126 12638	6.8nF 5% 50V
2471	4822 126 13614	4.7nF 10% 50V
2480	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2481	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2487▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2500▲	4822 121 70285	470nF 10% 250V
2501	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2504	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2505▲	4822 124 11772	150µF 20% 385V
2505▲	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2506▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2507	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2508	4822 121 42007	100nF 10% 100V
2511▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2512▲	4822 126 11141	2.2nF 10% 1KV
2520	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2521	4822 126 13498	82pF 5% 50V
2522	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2524	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2525	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2526	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2530	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2531	4822 121 43066	1nF 1% 400V
2533	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2534	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2535	4822 126 12451	820pF 10% 50V
2538	4822 122 33531	2.2nF 10% 50V
2540▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2542	4822 126 13595	220pF 10% 1KV
2543▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2544▲	4822 126 13451	2.2nF 10% 2KV
2550▲	4822 126 10727	3.3nF 20% 400V
2554	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2557	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2559▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2561	4822 124 41458	4700µF 20% 16V
2563	4822 124 81139	2200µF 20% 16V
2565	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2568▲	4822 126 12426	330pF 10% 1KV
2569	4822 124 81257	47µF 10% 200V
2570	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2572	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2573	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2575	4822 126 13646	120P 5% 50V
2580	4822 124 40723	2200µF 20% 16V
2581	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2582	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2592	4822 121 43526	47nF 5% 250V
2593	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2602	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2603	4822 126 13499	220pF 5% 50V
2604	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2605	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2606	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2607	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2608	4822 122 33302	1nF 5% 50V
2609▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2750	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2751	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2751▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2752	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V
2752▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2755	4822 124 41663	2200µF 20% 35V
2756	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2760	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2763▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2764	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2765	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2766	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2776	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2778	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2778	4822 126 11501	1.5nF 10% 500V
2787	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2788	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2789	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2789	4822 124 40769	4.7µF 20% 100V

3401▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3402▲	4822 052 11229	22Ω 5% 0.5W
3411	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3414	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3415	4822 117 12517	5k6 5% 5W
3415	4822 117 12618	2k2 5% 5W
3417	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3420	4822 053 21684	680k 5% 0.5W
3421	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3421	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3430▲	4822 052 11471	470Ω 5% 0.5W
3431	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3432	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3433	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3434	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3434	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3435	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3435	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3443▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0.33W
3450	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3450	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3451	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3452	4822 116 83882	39k 5% 0.5W
3454	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3455	4822 116 52272	330k 5% 0.5W
3456	4822 116 83961	6k8 5%
3457	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3461▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3461▲	4822 052 11158	1Ω5 5% 0.5W
3462▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3464▲	4822 052 11568	5Ω6 5% 0.5W
3465	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3466	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3466	4822 116 81783	1M 5 5% 0.5W
3467	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3467	4822 116 52298	680k 5% 0.5W
3470	4822 116 52278	390k 5% 0.5W
3472▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0.33W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3480	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3481	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3482	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3482	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3483▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3484▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0.6W
3487	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3500▲	4822 116 21224	1MA/387V VDR
3502▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0.33W
3503	4822 111 20403	470Ω 10%
3505	4822 117 12074	7W 1Ω5 10%
3506▲	4822 117 12027	18Ω-3kΩ 25% PTC
3509	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3510	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3511	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3512	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52195	47Ω 5% 0.5W
3519	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3520	4822 053 12183	18k 5% 3W
3521	4822 116 52304	82k 5% 0.5W
3522	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3523	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3524▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3525	4822 116 52252	180k 5% 0.5W
3526	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3527	4822 116 52188	27Ω 5% 0.5W
3528	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3529	4822 116 52207	1k2 5% 0.5W
3530	4822 050 22403	24k 1% 0.6W
3531	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3532	4822 101 11191	10k 30% 0.1W Pot.
3533	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3534	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3535	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3536	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3537	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3538	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3539	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3540▲	4822 116 83027	0Ω22 5% 3W
3540	4822 117 11716	0Ω27 5% 3W
3541▲	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3542	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3543	4822 117 12621	330Ω 5% 5W
3544	4822 117 12076	5W 22k 5%
3545▲	4822 052 10159	15Ω 5% 0.33W
3553	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3554	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3555	4822 050 21604	160k 1% 0.6W
3556	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3557	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3558	4822 116 52263	2k7 5% 0.5W
3559	4822 101 11186	470Ω 30% 0.1W Pot
3560	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3561	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3568	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3568	4822 116 52297	68k 5% 0.5W
3570	4822 116 52213	180Ω 5% 0.5W
3573	4822 053 12108	1Ω 5% 3W
3579	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3588▲	4822 052 11338	3Ω3 5% 0.5W
3589	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3590	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3591	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3592	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3593	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3594	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3595	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3596	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3597	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3598	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3601	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3601	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3601	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3602	4822 116 81039	1Ω8 5% 0.5W
3602	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3602	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3603	4822 116 81154	2Ω2 5% 0.5W
3603	4822 116 81155	3Ω9 5% 0.5W
3603	5322 116 53564	3Ω3 5% 0.5W
3604	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3605	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W
3606	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3607	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3608	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3609	4822 116 81682	2M 2 5% 0.5W
3610	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3611	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3612	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3613	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3614	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3615	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3616	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3617	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3618	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3619	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3620	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3621	4822 116 80176	1Ω 5% 0.5W
3623	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3624	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3752▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3753▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0.33W
3754	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3756	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3757	4822 116 52279	4k3 5% 0.5W
3758	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3759	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3760	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3760	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3761	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3761	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3762	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W
3762	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3763	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3764	4822 116 52303	8k2 5% 0.5W
3765	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3766	4822 116 52239	120k 5% 0.5W
3767	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W

5400	4822 157 71401	27µH
5401	4822 157 71403	15µH
5410▲	4822 142 40351	Line drive transf.
5421▲	4822 157 63079	LC coil (21")
5421▲	4822 157 10992	LC coil (other)
5424▲	4822 157 53069	Balance coil
5430▲	4822 140 10595	LOT ELDOR (21")
5430▲	4822 140 10584	LOT CML16P
5463	4822 156 20915	33µH
5463	4822 157 52392	27µH
5480▲	4822 158 10728	Bridge coil. 11µH
5503▲	4822 142 40315	Mains filter
5525	4822 157 70826	2.4µH
5542	4822 157 70826	2.4µH
5544	4822 157 70826	2.4µH
5545	4822 157 70826	2.4µH
5550▲	4822 146 10366	Transf. CE425V
5550▲	4822 146 31469	transf. 10290250
5567	4822 157 70826	2.4µH
5572	4822 157 10452	10µH 10%
5572	4822 157 71466	2.2µH 20%
5750	4822 157 10452	10µH 10%
5751	4822 157 10452	10µH 10%

6423▲	4822 130 41275	BY228/20
6424▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6425	4822 130 42488	BYD33D
6426	4822 130 42488	BYD33D
6441	4822 130 42488	BYD33D
6450	4822 130 34281	BZX79-C15
6457▲	4822 130 30621	1N4148
6460	4822 130 42488	BYD33D
6462	4822 130 70055	BYV27-400
6463	4822 130 70055	BYV27-400
6480▲	4822 130 30621	1N4148
6481▲	4822 130 30621	1N4148
6482	4822 130 34258	BZX79-C56
6501	4822 130 34281	BZX79-C15
6503	4822 130 34281	BZX79-C15
6507	4822 130 42488	BYD33D
6508	4822 130 42606	BYD33J
6509	4822 130 80655	BZX79-F2V4
6510▲	4822 130 31933	1N5061
6511▲	4822 130 31933	1N5061
6512▲	4822 130 31933	1N5061
6513▲	4822 130 31933	1N5061
6524▲	4822 130 31631	BYV10-20
6525	4822 130 42488	BYD33D
6530▲	4822 130 30621	1N4148
6542	4822 130 42606	BYD33J
6545	4822 130 41487	BYV95C
6560	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6561	4822 130 42488	BYD33D
6562	4822 130 42488	BYD33D
6567	4822 130 70055	BYV27-400
6567	4822 130 81123	BY229F-800
6571▲	4822 130 31982	BYV27-100
6572	4822 130 80791	BYV28-200/20
6580	4822 130 42488	BYD33D
6590	4822 130 42606	BYD33J
6591▲	4822 130 30621	1N4148
6592	4822 130 83704	BZX79-F13
6600▲	4822 130 30621	1N4148
6601▲	4822 130 30621	1N4148
6763▲	4822 130 30621	1N4148
6764	4822 130 34281	BZX79-C15

7410	4822 130 42159	BF819
7420▲	4822 130 63271	BU2508AF
7421▲	4822 130 10779	BU1506DX
7450▲	4822 130 44197	BC558B
7480	4822 130 63726	MTP3055EFI
7507	4822 130 20296	BT137-600D
7520▲	4822 209 90025	MC44603P
7540	4822 130 63787	STP4NA60FI
7541	4822 130 63698	STH8NA60FI
7555	4822 209 81397	TL431CLP
7556▲	4822 130 10025	CNX82A
7560	4822 209 72042	MC78L05ACP
7561▲	4822 130 44197	BC558B
7569	4822 209 90281	L78MXX

7580▲	4822 209 80817	MC7800
7590	4822 130 20293	P0102BA
7591▲	4822 130 44197	BC558B
7592	4822 130 40937	BC548B
7593	4822 130 40937	BC548B
7600	4822 130 42446	BD536
7601	4822 130 60775	2SD1266P
7602▲	4822 130 41344	BC337-40
7603	4822 130 44568	BC557B
7604	4822 130 44568	BC557B
7605▲	4822 130 44197	BC558B
7606	4822 130 44568	BC557B
7760	4822 130 40937	BC548B
7761	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7763	4822 130 40937	BC548B

SMALL SIGNAL PANEL [B]

Various

	4822 265 41461	10P conn. S10,S11,S15
	4822 265 41451	9P conn. S33,S44
	4822 265 31246	6P conn. S41
	4822 267 31987	Pr.conn. S100
	4822 404 31487	Bracket SSP
	4822 404 31527	Bracket Nicam L
1000	4822 210 10691	Tuner UV916S
1000	4822 210 10731	Tuner U944S (UHF only)
1031	4822 242 82062	OFWL9454 38.9MHz (BGLI)
1032	4822 242 80303	OFWG9251M 38.9MHz (BGDK/BG)
1032	4822 242 81519	OFWK9260M 38.9MHz (I)
1032	4822 242 81854	OFWG9353M 38.9MHz (BGLI)
1100▲	4822 071 51001	Fuse 19372(100mA)
1116	4822 242 80295	OFWG3962M 38.9MHz (BG)
1116	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz (other)
1117	4822 242 10692	Xtal 4,433619 MHz
1122	4822 153 30025	Filt. TPS 6MHz (BGI)
1122	4822 242 72211	Filt. TPS 5.5MHz (other)
1651	4822 242 81946	Xtal 8MHz
1700	4822 242 81962	Xtal 13.875MHz

⊣⊢

2004	4822 122 33797	47nF 20% 50V
2008▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V (BGLI)
2008	4822 124 81029	100µF 20% 25V (other)
2009▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2032	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2033▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2034▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2036▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2037▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2037	4822 124 80791	470µF 20% 16V
2101▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2102	5322 126 12415	18pF 5% 50V
2103	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2104▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2105▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2106	4822 125 50062	1.4-10pF 250V
2108▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2109	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2111	4822 126 13159	180pF 5% 50V
2112	4822 126 13162	56pF 5% 50V
2113	5322 122 33537	1.2pF 5% 63V
2115	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2116	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2117	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2119	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2122	4822 126 13869	470nF 20% 16V
2124	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2125▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2126	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2127▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2128	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2129	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2132	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2133	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2136▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2137▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2138▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2139▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2140▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2141	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2142	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2143	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2144▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2145▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2154	4822 124 81286	47µF 20% 16V
2156	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2157	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2158▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2160	4822 126 13689	18pF 1% 63V
2161	4822 126 13161	100nF 10% 25V (PAL)
2161	4822 126 13482	470nF 20% 16V (P/Sec.)
2162▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V (P/Sec.)
2162	5322 126 10465	3.9nF 10% 63V (PAL)
2167	4822 124 81029	100µF 20% 25V
2169▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2170▲	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2171▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2172	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2173	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2175▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2176▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2177	4822 121 70661	100N 5% 63V
2178	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2179▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2180	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2181	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2182	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2196	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2600▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2601	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2606▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2607▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2651	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2652	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2653	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2655▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2659	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2665▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2685▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2700▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2702	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2703▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2704	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2705	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2707	5322 126 10794	220pF 5% 63V
2708▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2709▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2710	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2711▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2712▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2715▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2716▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2800	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2801	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2805	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2812	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2813	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2817	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2830▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2835	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2836	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2837▲	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2840	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2841	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2847	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2855	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2856	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2857	4822 126 13597	330pF 10% 500V
2858	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2860	4822 126 13161	100nF 10% 25V
2875	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2878	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2879	4822 126 13473	220nF 20% 50V

-▭-

3003	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3007	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3011	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3012	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W
3014	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3030	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3031▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3032▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3033▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3034	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3035	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3036	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3037	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3038	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3039	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3040▲	4822 052 10479	47Ω 5% 0.33W
3100	4822 051 20682	6k8 5% 0.1W
3103	4822 116 52226	560Ω 5% 0.5W
3104	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3105	4822 116 52245	150k 5% 0.5W
3106	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3107	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3110	4822 051 20391	390Ω 5% 0.1W
3111	4822 116 52206	120Ω 5% 0.5W (P/Sec.)
3111	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W (PAL)
3112	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3113	4822 116 52235	1M 5% 0.5W
3117	4822 117 10353	150Ω 1% 0.1W
3119	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3121	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3122	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3124	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3125	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3126▲	4822 051 20153	15k 5% 0.1W
3127	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3128	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3130	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3131	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3133	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3134	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3134	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3135	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3136	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3137	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3138	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3139	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3140	4822 051 20274	270k 5% 0.1W
3141	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3142	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3143	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3144	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3145	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3146	4822 051 20829	82Ω 5% 0.1W
3149	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3150	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3155	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3156▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W
3162▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3164	4822 051 20104	100k 5% 0.1W (PAL)
3164	4822 051 20183	18k 5% 0.1W (P/Sec.)
3169▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3170	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3171	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3172	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3173	4822 051 20272	2k7 5% 0.1W
3174	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3175	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3176	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3177	4822 117 10356	39k 1% 0.1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3179	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3182	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3186▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0.33W
3187	4822 051 20392	3k9 5% 0.1W
3188	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3189	4822 051 20334	330k 5% 0.1W
3190▲	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W
3191	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3192	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3193▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3196	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3602	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3603	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3604	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3605	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3606	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3607	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3608	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3610	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3611	4822 116 52264	27k 5% 0.5W
3612	4822 051 20512	5k1 5% 0.1W
3613▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3614▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3616▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3617▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3621	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3623▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3624▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3627	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3660	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3661	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3662	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3663	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3664	4822 116 52231	820Ω 5% 0.5W
3666	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3669	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W
3670▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3680▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3681	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3683	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3684	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3685	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3686	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3687	4822 051 20473	47k 5% 0.1W
3688	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3689	4822 116 52284	47k 5% 0.5W
3691▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3692▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3693	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3694	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3700	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3701	4822 051 20331	330Ω 5% 0.1W
3702	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3703	4822 051 20393	39k 5% 0.1W
3704▲	4822 051 20008	0Ω (jumper)
3705	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3706	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3707	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3708	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3709	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3710	4822 116 83961	6k8 5%
3714	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3715	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3716	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3800	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3801	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3802	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3803	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3805▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3806	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3808	4822 051 20221	220Ω 5% 0.1W
3810	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3812	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3813	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3815	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3816	4822 116 83961	6k8 5%
3817▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3818	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3819	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3820	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3821	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3822	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3823	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3824	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3825	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3826▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W
3827	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3828	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3830	4822 051 20223	22k 5% 0.1W
3831	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3832	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3833	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3834	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3835	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3836	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3837	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3840	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3841	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3842	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3843	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3847▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3848	4822 116 52224	470Ω 5% 0.5W
3850	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3851	4822 051 20821	820Ω 5% 0.1W
3852	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3853	4822 116 52199	68Ω 5% 0.5W
3855	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3856	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3857	4822 116 80175	4k7 5% 0.5W
3858	4822 051 20224	220k 5% 0.1W
3859	4822 116 83961	6k8 5%
3860▲	4822 051 20472	4k7 5% 0.1W
3863	4822 116 52201	75Ω 5% 0.5W
3865	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3866	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W
3867	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3869	4822 116 52202	82Ω 5% 0.5W
3875	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3879	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3888	4822 051 20224	220k 5% 0.1W